

المراجعة النهائية: التيار والمقاومة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← فيزياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-06-28 13:24:45

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
فيزياء:

إعداد: محمود عوض الله

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الثالث

الهيكل وفق End of Term 3 Coverage - Earth's Rotation and Circular Motion

1

اختبار تجريبي على الهيكل غير محلول

2

التربية تحدد إجازة الطلبة والمعلمين قبل انطلاق العام الدراسي 2026-2027

3

نموذج تدريبي وفق الهيكل 2026

4

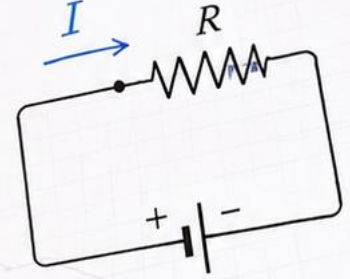
نموذج تدريبي وفق الهيكل

5



مؤسسة الإمارات
للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS
ESTABLISHMENT

مراجعة الهيكل



العام الدراسي
2025-2026

الفصل الثالث



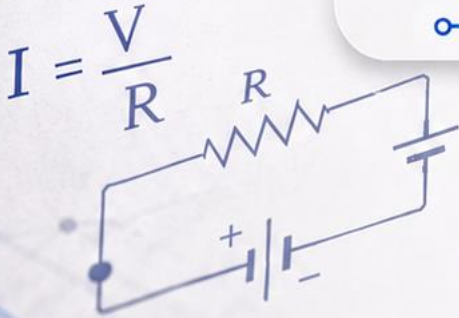
مادة

الفيزياء

الثاني عشر متقدم

$$V = IR$$

الجزء الأول التيار والمقاومة



إعداد

محمود عوض الله

0506193596

اختر أنسب تكملة لكل مما يلي ثم ضع في المربع أمامها إشارة (✓)

1

1- يريد إيصال $100\mu g$ من الديكسايكثازون الى موضع الإصابة خلال (15) دقيقة . وكان معدل الحقن من جهاز الارحال الايوني ($650\mu g/C$)، ما شدة التيار المطلوب مرورها بالجهاز؟

1.71 mA	☐	0.017 mA	☐
17.1 mA	☐	0.171 mA	☐

2- إذا كانت العلاقة المعطاة بين الشحنة بوحدة الكولوم والزمن بوحدة الثانية هي ($q = xt^2 + 2$) وكانت شدة التيار الكهربائية تساوي (10) مللي-أمبير عند الزمن $t = 2\text{ s}$ ما مقدار (x) بوحدة بوحدة C/s^2 ؟

$4.0 \times 10^{-2}\text{ C/s}^2$	☐	$5.0 \times 10^{-3}\text{ C/s}^2$	☐
$2.5 \times 10^{-3}\text{ C/s}^2$	☐	$2.5 \times 10^{-2}\text{ C/s}^2$	☐

3- أي من المعادلات التالية الصحيحة بحيث يعطى صافي مقدار الشحنة التي تمر عبر نقطة في فترة زمنية

$q = \int_0^t 2idt^2$	☐	$q = - \int_0^t idt$	☐
$q = - \int_0^t \frac{1}{i} dt$	☐	$q = \int_0^t idt$	☐

4- افترض أن تدفق الشحنات وفق الدالة $q(t) = 0.8t - 0.02t + 4$ عبر موصل مساحة مقطعه (4 cm^2) فاحسب كثافة التيار المتدفق عبر الموصل بعد خمس ثواني من مرور التيار؟

2000 A/m^2	☐	1500 A/m^2	☐
1950 A/m^2	☐	0.19 A/m^2	☐

2

5- يمر تيار ثابت مقداره 2.4 A في سلك دائري نصف قطره 1.5 mm إذا كان التيار موزعًا بانتظام على مساحة المقطع العرضي، فما مقدار كثافة التيار واتجاهها بالنسبة لحركة الإلكترونات؟

$3.4 \times 10^5\text{ A/m}^2$	☐	مضاد لحركة الإلكترونات	☐
$3.4 \times 10^5\text{ A/m}^2$	☐	في نفس اتجاه حركة الإلكترونات	☐
$1.7 \times 10^5\text{ A/m}^2$	☐	مضاد لحركة الإلكترونات	☐
$3.4 \times 10^{-5}\text{ A/m}^2$	☐	في نفس اتجاه حركة الإلكترونات	☐

6- في تجربة على موصل منتظم كان المجال الكهربائي داخل الموصل 0.24 V/m وكثافة التيار 3.0 A/mm^2 ما مقدار المقاومة النوعية للموصل بوحدة ($\Omega \cdot m$)

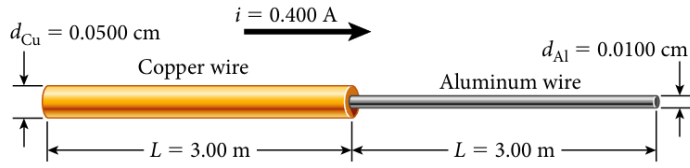
$1.25 \times 10^5\text{ }\Omega \cdot m$	☐	$8 \times 10^{-8}\text{ }\Omega \cdot m$	☐
$1.25 \times 10^{-8}\text{ }\Omega \cdot m$	☐	$8 \times 10^{-5}\text{ }\Omega \cdot m$	☐

7- ماذا تمثل قيمة (X) في العلاقة التالية $R = \frac{L}{XA}$

σ الموصلية	☐	ρ المقاومة النوعية	☐
J كثافة التيار	☐	G التوصيل	☐

8- الشكل المجاور يتكون من سلكين، نحاس وقطره $d_{cu} = 0.05 \text{ cm}$ وسلك آخر من الألمنيوم قطره يساوي

$d_{Al} = 0.01 \text{ cm}$ ويمر بهما نفس التيار. ما نسبة كثافة التيارين $\frac{J_{Al}}{J_{Cu}}$



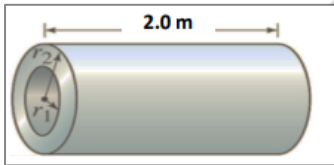
$\frac{1}{25}$	☐	$\frac{1}{5}$	☐
$\frac{25}{1}$	☐	$\frac{5}{1}$	☐

9- سلكان موصلان (x,y) مساحة مقطع السلك (x) $4.0 \times 10^{-5} \text{ m}^2$ ومساحة مقطع السلك (y) $6.0 \times 10^{-5} \text{ m}^2$. اذا مر في السلكان التيار نفسه. أي مما يلي صحيح بالنسبة لكثافة التيار (J) بالسلكين؟

$J_X = \frac{4J_Y}{9}$	☐	$J_X = \frac{2J_Y}{3}$	☐
$J_X = \frac{9J_Y}{4}$	☐	$J_X = \frac{3J_Y}{2}$	☐

10- أنبوب اسطواناني **المفرغ** الممين في الشكل مصنوع من مادة الفضة، طوله 2.0 m وله نصف قطر داخلي $r_1 = 2.0 \text{ cm}$ ونصف قطر خارجي $r_2 = 3.0 \text{ cm}$ ما هي مقاومة هذا الموصل؟

($\rho_{\text{الفضة}} = 1.6 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$)

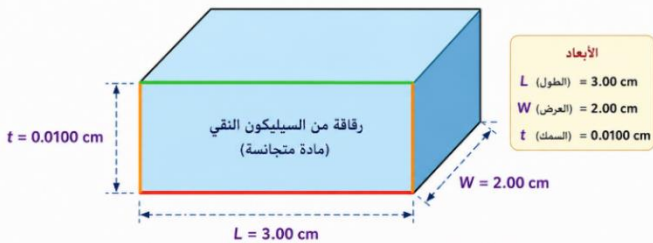


$3.6 \times 10^{-5} \Omega$	☐	$1.0 \times 10^{-5} \Omega$	☐
$4.4 \times 10^{-5} \Omega$	☐	$2.0 \times 10^{-5} \Omega$	☐

11- سلكان (x, y) لهما نفس الأطوال ونفس مساحة المقطع العرضي مقاومتهما هي $R_y = 3 \Omega$ و $R_x = 11 \Omega$. إذا كانت المقاومه النوعية للسلك (y) هي $2.65 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ ، فأوجد المقاومه النوعية للسلك (x)

$1.97 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$	☐	$7.23 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$	☐
$3.56 \times 10^{-7} \Omega \cdot \text{m}$	☐	$9.72 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$	☐

12- لديك رقاقة من السيليكون أبعادها كما بالشكل المجاور ومقاومتها النوعية $1.6 \times 10^3 \Omega \cdot \text{m}$ ما أكبر وأصغر مقاومة للرقاقة



الأبعاد
L (الطول) = 3.00 cm
W (العرض) = 2.00 cm
t (السُمك) = 0.0100 cm

أقل مقاومة	أكبر مقاومة	
$2.67 \times 10^2 \Omega$	$1.06 \times 10^7 \Omega$	☐
$2.67 \times 10^2 \Omega$	$2.40 \times 10^7 \Omega$	☐
$1.06 \times 10^2 \Omega$	$2.40 \times 10^7 \Omega$	☐
$4.40 \times 10^3 \Omega$	$1.40 \times 10^6 \Omega$	☐

13- سلك من النحاس طوله 1.0 m ومقاومته R_1 ، تم تمديده ليصبح طوله 2.0 m وأصبحت مقاومته R_2 . ما نسبة مقاومته بعد التغيير إلى ما قبل التغيير (R_2/R_1)؟

3	☐	2	☐
6	☐	4	☐

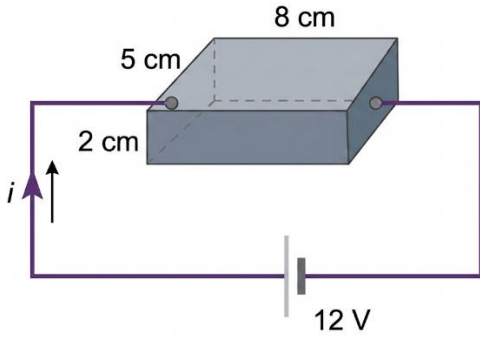
14- سلك مقاومته (8Ω)، اذا تم تمديده ليصبح ثلاثة اضعاف طوله الأصلي (مع بقاء حجمه ثابت) ما مقاومته الجديدة

72Ω	☐	24Ω	☐
48Ω	☐	36Ω	☐

15- الشكل المجاور يمثل رقاقة من الذهب مقاومتها النوعية $2.44 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$

وأبعادها كما بالرسم ، تم توصيلها ببطارية جهدها $12V$.

ما مقدار شدة التيار المار بالرقاقة وما كثافة التيار عبر الرقاقة؟



كثافة التيار	شدة التيار	
$6.15 \times 10^9 A/m^2$	$9.83 \times 10^7 A$	☐
$1.54 \times 10^9 A/m^2$	$6.15 \times 10^6 A$	☐
$6.15 \times 10^9 A/m^2$	$6.15 \times 10^6 A$	☐
$5.0 \times 10^{-4} A/m^2$	$1.57 \times 10^7 A$	☐

4

16- وحدة قياس الموصلية تكافئ

$(\Omega \cdot m)^{-1}$	☐	$\Omega \cdot m$	☐
$m \cdot \Omega$	☐	Ω/m	☐

17- يتم تعريف المقاومة النوعية بدلالة مقدار المجال الكهربائي ومقدار كثافة التيار ، أي مما يلي صحيح

$\rho = E \cdot J$	☐	$\rho = \frac{E}{J}$	☐
$E = \frac{J}{\rho}$	☐	$\rho = \frac{J}{E}$	☐

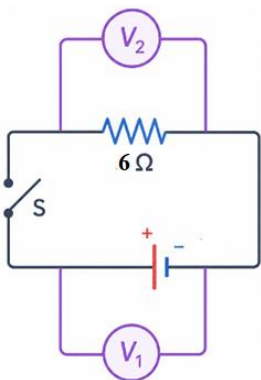
5

18- ما سبب انخفاض فرق الجهد بين طرفي البطارية عند غلق الدائرة الكهربائية مقارنة بالدائرة مفتوحة؟

☐	وجود مقاومة داخلية بالبطارية	☐	انقطاع التيار بالدائرة
☐	نقص الطاقة الكيميائية بالبطارية	☐	زيادة سرعة الإلكترونات

19- بطارية قوتها الدافعة الكهربائية $12 V$ ومقاومتها الداخلية (0.2Ω) متصلة بدائرة مغلقة مع مقاوم خارجي (6.0Ω) ما فرق الجهد بين طرفي البطارية (الدائرة مغلقة)

$11.61 V$	☐	$11.80 V$	☐
$10.91 V$	☐	$12.85 V$	☐

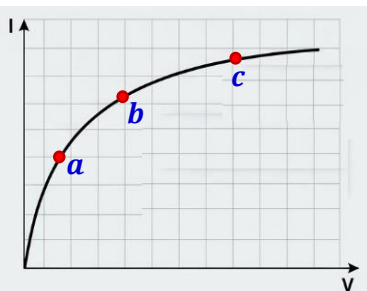


20- الدائرة المجاورة تحوي مقاومة وبطارية ولها مقاومة داخلية R_i ، والمفتاح مفتوح كانت قراءة الفولتميتر $V_1 = 8V$ وعند غلق الدائرة كانت قراءة الفولتميتر

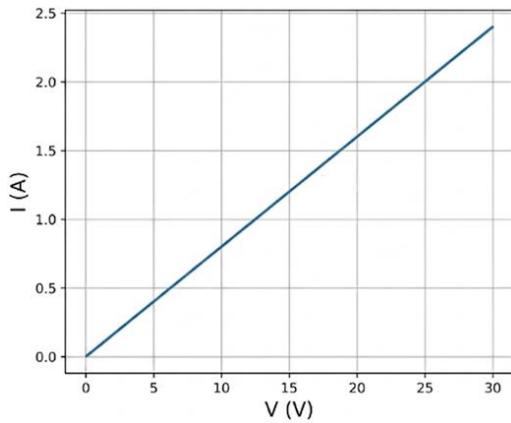
$V_2 = 7.5V$ ما مقدار المقاومة الداخلية للبطارية؟

0.25Ω	☐	0.6Ω	☐
0.3Ω	☐	0.4Ω	☐

21- الرسم البياني التالي بين شدة التيار وفرق الجهد المطبق بين طرفي مقاومة من خلال الرسم عند أي النقاط تكون مقاومته أكبر ؟



a	☐
b	☐
c	☐
$a = b = c$	☐



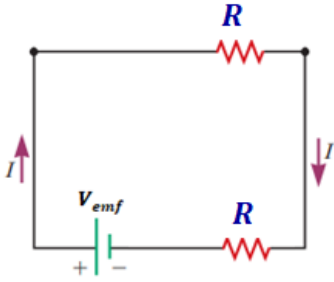
22- الرسم البياني يبين العلاقة بين فرق الجهد بين طرفي مقاومة والتيار المار من خلالها

ما مقدار المقاومة الكهربائية؟

0.08 Ω	☐
13.3 Ω	☐
12.5 Ω	☐
12.0 Ω	☐

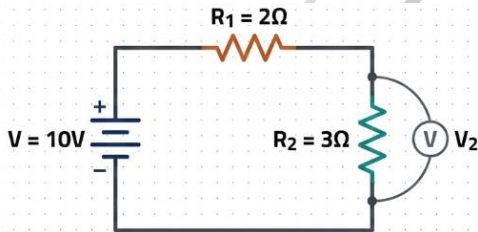
6

23- اعتمادا على الدائرة الكهربائية المبينة في الشكل: إذا كانت القوة الدافعة الكهربائية للبطارية (12V)، والمقاومة ($R = 2.4\Omega$).
ما شدة التيار المار في الدائرة؟



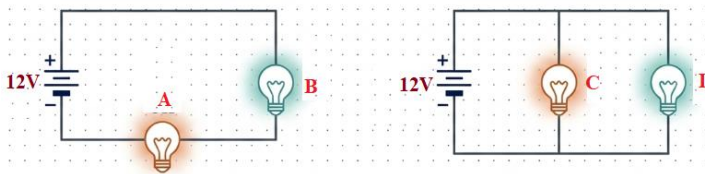
1.0 A	☐	2.5 A	☐
0.1 A	☐	14 A	☐

24- من خلال الدائرة المبينة بالشكل
ما فرق الجهد (V_2) بين طرفي المقاومة (R_2)



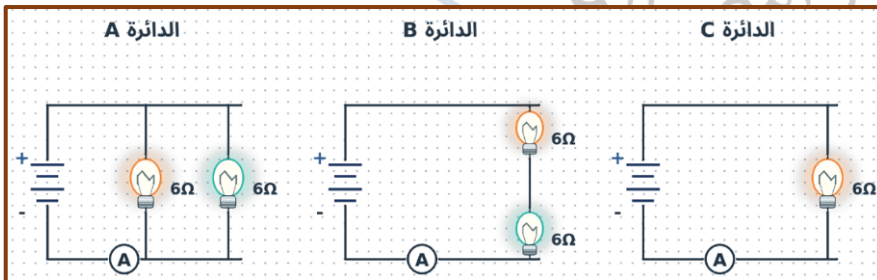
4 V	☐	5 V	☐
10 V	☐	6 V	☐

25- مصباحين متماثلين كما بالشكل. أي من المصباحين يكون أكثر سطوعاً؟



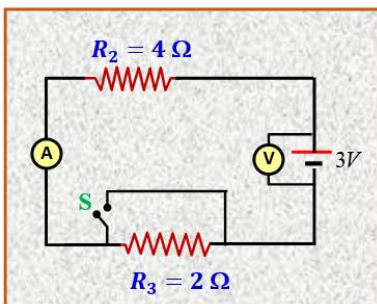
A	☐
B	☐
C, D	☐
جميعها متماثلة بالسطوع	☐

26- في الدوائر الكهربائية التالية مصباحين متماثلين، والبطاريات متماثلة.
بأي دائرة يكون يكون قراءة الأميتر أكبر قيمة له؟



A	☐
B	☐
C	☐
A, C	☐

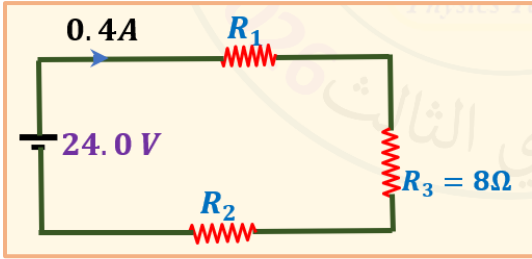
27- من الدائرة المجاورة، كم يصبح قراءة الأميتر والفولتميتر بعد غلق المفتاح S؟



الفولتميتر	الاميتر	
3.0 V	0.5 A	☐
1.5 V	0.25 A	☐
3.0 V	0.75 A	☐
4.5 V	0.75 A	☐

7

28- في الدائرة المبينة في الشكل إذا كانت $R_2 = 3R_1$ ، ما مقدار المقاومة (R_2) ؟



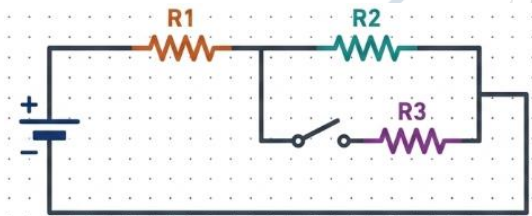
39 Ω	☐	52 Ω	☐
60 Ω	☐	13 Ω	☐

29- سلك طوله (50 km) ومساحة مقطعه ($20mm^2$)، وصل مع فرق جهد 6.0 V، مر من خلاله تيار شدته (30mA)

ما المقاومة النوعية لمادة السلك؟

$8 \times 10^{-5} \Omega \cdot m$	☐	$4 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$	☐
$8 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$	☐	$2 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$	☐

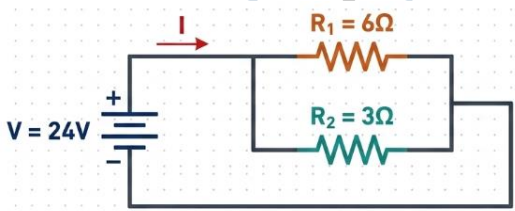
30- ماذا يحدث للمقاومة المكافئة عند غلق المفتاح



لا تتغير	☐	تزداد	☐
تتغير	☐	تقل	☐

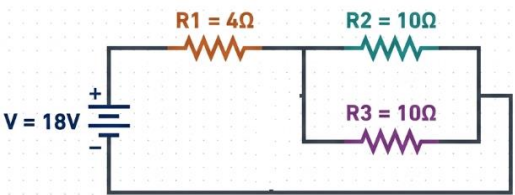
8

31- من خلال الدائرة المجاورة، احسب التيار الكلي المتدفق من البطارية؟



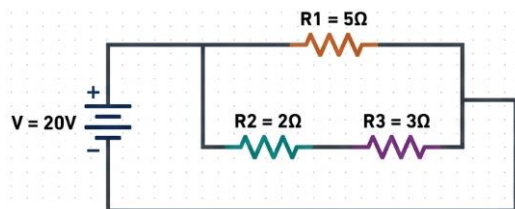
8 A	☐	2 A	☐
2.6 A	☐	12 A	☐

32- ما المقاومة المكافئة بالدائرة؟



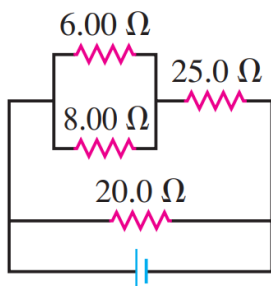
24 Ω	☐	2.5 Ω	☐
9 Ω	☐	14 Ω	☐

33- في هذه الدائرة ما مقدار التيار المتدفق عبر المقاومة R_2 ؟



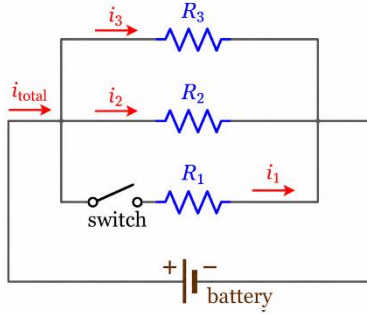
8 A	☐	2 A	☐
10 A	☐	4 A	☐

34- من خلال الدائرة المجاورة ما مقدار المقاومة المكافئة بالدائرة؟



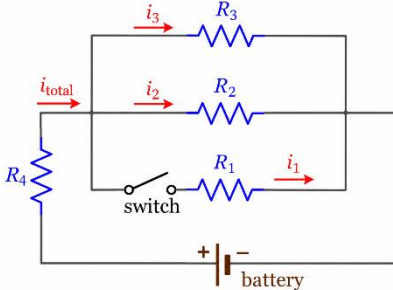
11.7 Ω	☐	13.2 Ω	☐
48.4 Ω	☐	14.5 Ω	☐

35- من خلال الدائرة المجاورة، عند اغلاق المفتاح ماذا يحدث لقيمة التيار (i_2)



يزداد	☐	لا يتغير	☐
يقل	☐	يتساوى مع التيارين i_1 و i_3	☐

36- من خلال الدائرة المجاورة، عند اغلاق المفتاح ماذا يحدث لقيمة التيار (i_2)



يزداد	☐	لا يتغير	☐
يقل	☐	يتساوى مع التيارين i_1 و i_3	☐

9

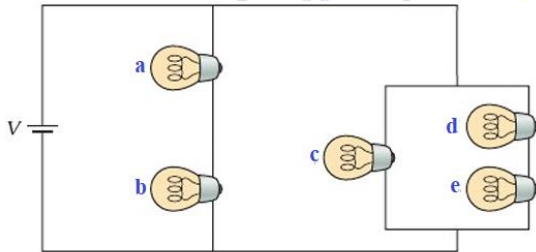
37- جهاز قدرته الكهربائية $800W$ ويعمل تحت فرق جهد $220V$ ما مقاومة الجهاز أثناء تشغيله ؟ (إهمال تأثير الحرارة)

0.275Ω	☐	60.5Ω	☐
3.63Ω	☐	2909Ω	☐

38- مصباح مكتوب عليه ($220V$ ، $100W$) تم توصيله ببطارية ($50V$) كم تصبح قدرة المصباح عند توصيله بالبطارية؟

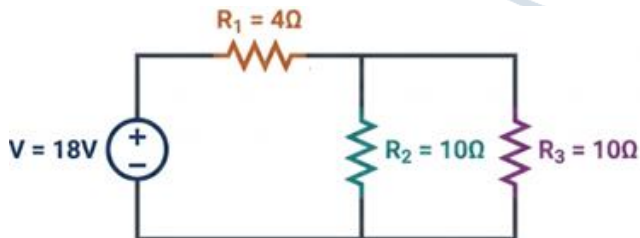
$15.8W$	☐	$5.16W$	☐
$10.5W$	☐	$110W$	☐

39- رتب سطوع المصابيح الضوئية المتطابقة والموضحة بالشكل



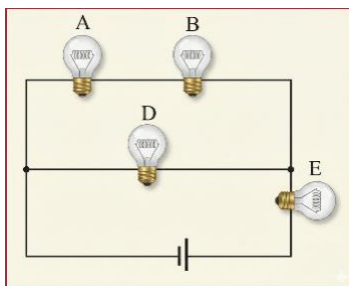
$a = b > c > d = e$	☐
$a > b > c > d = e$	☐
$c > a = b = d = e$	☐
$c > a = b > d = e$	☐

40- ما القدرة المبددة في الدائرة الكهربائية؟



$36W$	☐
$20W$	☐
$9.0W$	☐
$72W$	☐

41- رتب سطوع المصابيح الضوئية المتطابقة والموضحة بالشكل



$A = B > D > E$	☐
$E > D > A = B$	☐
$E > A = B > D$	☐
$E = D > A = B$	☐