مراجعة ليلة الاختبار

المقاومة والتيار الكهربائي

1. تم قياس شدة التيار الكهربائي الضوئي في تجربة لدراسة التاثير الكهروضوئي و و جدت انها 70µ A ، كم عدد الالكترونات المنبعثة من سطح المعدن خلال فترة 5 s (شحنة الالكترون = 1.6×10^{-19} C) ؟
   a. 2.2×10^{11}
   b. 8.8×10^{13}
   c. 2.2×10^{15}
   d. 8.8×10^{18}

2. سلك يسري فيه تيار كهربائي شدته 0.1 A لمدة 20 s ما مقدار الشحنة الكلية التي عبرت السلك خلال هذه الفترة الزمنية ؟
   a. 200 C
   b. 20 C
   c. 2 C
   d. 0.005 C

3. كان مقدار الشحنة التي عبرت خلال لمبة اضاءة متصلة ببطارية فرق جهدها 12 فولت 30 C خلال 14 s . ما هو عدد الالكترونات التي عبرت اللمبة خلال هذه الفترة الزمنية ؟
   a. 1.875×10^{20}
   b. 1.875×10^{21}
   c. 1.875×10^{19}
   d. 1.875×10^{18}

4. اذا كان مقدار الشحنة التي تعبر مصباح كهربائي يتصل ببطارية قوتها الدافعة الكهربائية 12 فولت هي 30 C خلال 14s ، ما هو مقدار الطاقة الكلية المستهلكة في المصباح ؟
   a. 12 J
   b. 360 J
   c. 5040 J
   d. 168 J

5. اذا كان مقدار الشحنة التي تعبر مصباح كهربائي يتصل ببطارية قوتها الدافعة الكهربائية 12 فولت هي 30 C خلال 14s ، ما هو مقدار قدرة البطارية ؟
   a. 360 W
   b. 12 W
   c. 25.7 W
   d. 5.63 W

6. المواد التي تتغير مقاومتها مع تغير فرق الجهد او تغير التيار تسمى مواد :
   a. اومية
   b. مواد لا اومية
   c. شبه اومية
   d. اشباه موصلات

7. اذا كان فرق الجهد عبر مقاومة مقدارها 5Ω هو 25 فولت ، ما مقدار التيار الكهربائي الذي يسري عبر المقاومة ؟
   a. 125 A
   b. 5 A
   c. 4 A
   d. 1 A

8. وحدة التيار الكهربائي هي الامبير و التي تعادل
   a. V. Ω
   b. V/Ω
   c. Ω.m
   d. V/s

9. وحدة المقاومة الكهربائية هي الأوم ، ما هو المكافئ لها مما يلي :
   a. V/A
   b. V.m
   c. A/s
   d. A/m

10. اذا كان لديك مقاومة اومية فأن هذه المقاومة سوف تتغير :
    a. كلما تغير فرق الجهد عبر المقاومة
    b. كلما تغير التيار المار عبر المقاومة
    c. كلما تغيرت الطاقة التي تطلقها الالكترونات اثناء اصطدامها بذرات المقاومة
    d. لاشيء مما ذكر حيث ان المقاومة ثابتة المقدار

11. موصل معدني مقاوميته 18×10^{-6} Ω.m ، ما هي مقاومة جزء منه طوله 30 m و لها مساحة مقطع عرضي منتظمة يبلغ مقدارها 3×10^{-6} m^2 ؟
    a. 0.056 Ω
    b. 180 Ω
    c. 160 Ω
    d. 90 Ω

12. مقاومتين اسطوانتي الشكل مصنوعتان من نفس المادة . المقاومة الاولى R_1 و المقاومة الثانية R_2 لديهما انصاف اقطار مختلفين (r_1 و r_2) و كذلك لهما اطوال مختلفة (L_1 و L_2) . اي من التالية صحيح حتى تتساوى قيم المقاومتين ؟
    a. $r_1 = r_2$ and $L_1 = 2L_2$
    b. $2r_1 = r_2$ and $L_1 = 2L_2$
    c. $r_1 = r_2$ and $4L_1 = L_2$
    d. $2r_1 = r_2$ and $4L_1 = L_2$

13. سلكين من معدنين مختلفين لهما نفس مقدار المقاومة و القطر لكن اطوالهما مختلفين . السلك الاول طوله L_1 و السلك الثاني L_2 . اي من التالية صحيح اذا علمت ان السلك الاول مصنوع من النحاس و مقاوميته 1.7×10^{-5} Ω.m و السلك الثاني مصنوع من الالمنيوم و مقاوميته 2.82×10^{-5} Ω.m ؟
    a. $L_1 = 1.7\ L_2$
    b. $L_1 = 0.60\ L_2$
    c. $L_1 = 2.8\ L_2$
    d. $L_1 = 0.36\ L_2$

14. عند استبدال سلك مقاومة بسلك اخر من نفس المادة و نفس الطول لكن لديه ثلاث اضعاف قطر السلك الاول فأن مقدار المقاومة سيتغير بمعامل مقداره :
    a. 1/3
    b. 1/9
    c. 3
    d. 9

15. قضيب معدني طوله 0.2 m و نصف قطره 1 cm و مقاومته مقدارها 3.2×10^{-5} Ω ، ما هي قيمة مقاومية القضيب المعدني ؟
    a. 1.6×10^{-8} Ω.m
    b. 5×10^{-8} Ω.m
    c. 16×10^{-8} Ω.m
    d. 160×10^{-8} Ω.m

16. سلك من معدن النايكروم نصف قطره 0.5 mm و مقاوميته 1.5 x 10-6 Ω.m ، ما هي قيمة المقاومة لوحدة الاطوال لهذا السلك ؟
    a. 0.001 Ω/m
    b. 0.95 Ω/m
    c. 1.6 Ω/m
    d. 1.9 Ω/m

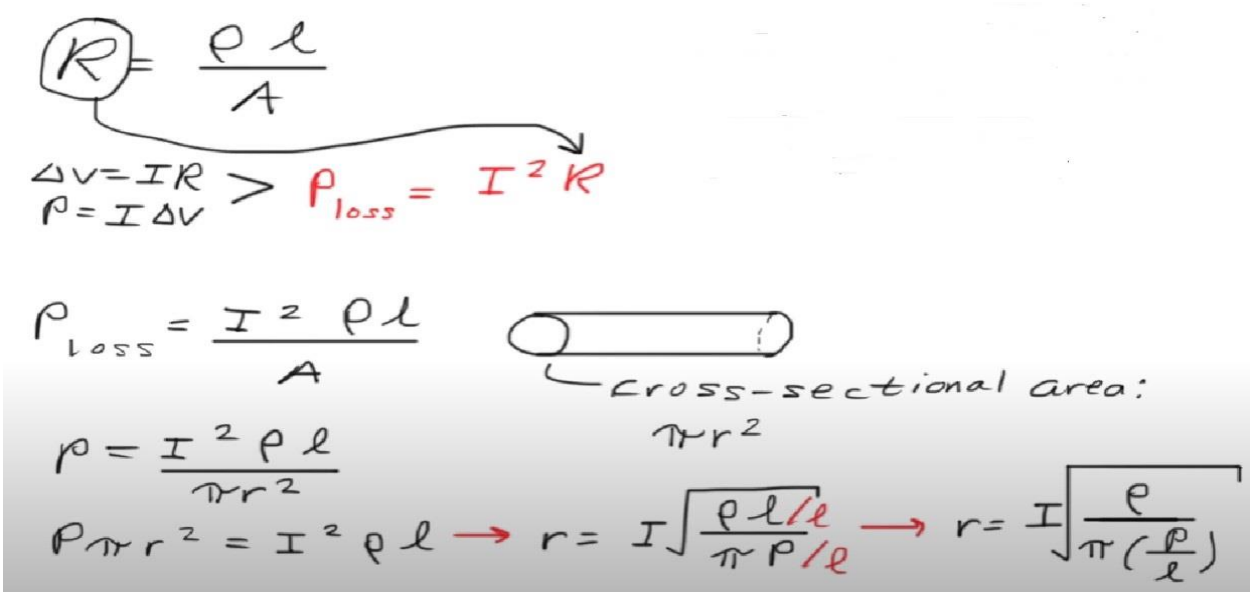
17. سلك من معدن النايكروم نصف قطره 0.5 mm و مقاوميته 1.5×10^{-6} Ω.m ، اذا كان السلك يسري فيه تيار شدته 0.5 A ما هي قيمة فرق الجهد لوحدة الاطوال لهذا السلك ؟
    a. 0.003 V/m
    b. 0.95 V/m
    c. 1.6 V/m
    d. 1.9 V/m

18. سلك نحاس نصف قطره 1.33 mm يسري فيه تيار كهربائي شدته 10A . ما هي قيمة فرق الجهد عبر 40 m من هذا السلك (مقاومية النحاس 1.7×10^{-8} Ω.m) ؟
    a. 1.3 V
    b. 0.77 V
    c. 0.50 V

d. 0.13 V

19. سلك نحاسي يسري فيه تيار مهربائي مقداره 200 A ، مقدار القدرة المفقودة في السلك تساوي 3 W/m ، ما هو مقدار نصف قطر سلك النحاس (مقاومية النحاس $1.7 \times 10^{-8}\ \Omega.m$) ؟

a. 0.21 cm
b. 0.85 cm
c. 3.2 cm
d. 4.0 cm



20. بطارية قوتها الدافعة الكهربائية 9V و مقاومتها الداخلية مهملة متصلة مع مقاومة مقدارها 18 Ω على التوالي ، ما مقدار الطاقة الكهربائية المتحولة الى حرارة لكل وحدة شحنة من الشحنات الكهربائية الموجبة التي تسري عبر الدائرة ؟

a. 0.5 J
b. 3.0 J
c. 9.0 J
d. 72 J

21. مصباح كهربائي قدرته 60 W متصل مع فرق جهد مقداره 120 V ، ما هي شدة التيار الكهربائي الذي يسري في المصباح ؟

a. 0.5 A
b. 2 A
c. 60 A
d. 7200 A

22. مقاومة متصلة ببطارية مهملة المقاومة الداخلية . اذا تم استبدال هذه المقاومة بمقاومة اخرى قيمتها ضعفي المقاومة الاولى . فأن القدرة المستنفذة في الدائرة ستتغير بمعامل مقداره :
a. 0.50
b. 0.25
c. 4.0
d. 2.0

23. المكافئ لوحدة الفولت :
a. J.m
b. J.C
c. C/Ω
d. J/C

24. المكافئ لوحدة الواط (W) في دائرة كهربائية :
a. V/s
b. A.Ω
c. V.A
d. V/Ω

25. سخان ماء قدرته 500 W يسري فيه تيار كهربائي مقداره 4 A ، ما هو مقدار فرق الجهد بين طرفي السخان الكهربائي ؟
a. 2000 V
b. 125 V
c. 250 V
d. 0.008 V

26. سخان ماء قدرته 500 W يسري فيه تيار كهربائي مقداره 4 A ، ما هو مقدار مقاومة السخان الكهربائي ؟
a. 87.7 Ω
b. 42.8 Ω
c. 31.3 Ω
d. 11.2 Ω

27. سخان ماء قدرته 500 W يسري فيه تيار كهربائي مقداره 4 A ، ما هي تكلفة تشغيل السخان لمدة 30 دقيقة اذا علمت ان تكلفة 1 KWh هي 6 فلسات ؟

a. 1.5 فلس
b. 9.0 فلس
c. 18 فلس
d. 36 فلس

28. مصباح كهربائي مقاومته 120 Ω و قدرته 100 W فأن فرق الجهد بين طرفيه يكون :

a. 110 V
b. 120 V
c. 125 V
d. 220 V

29. مصباح كهربائي مقاومته 120 Ω و قدرته 100 W فأن التيار الكهربائي الذي يسري بين طرفيه يكون :

a. 2.1 A
b. 1.2 A
c. 0.91 A
d. 0.83 A

30. سخان ماء كهربائي قدرته 1100 W عند فرق جهد مقداره 110 V ، ما هي مقاومة سلك التسخين في هذا السخان ؟

a. 7.5 Ω
b. 9.0 Ω
c. 10.0 Ω
d. 11.0 Ω

31. 10 كولومب من الشحنة الكهربائية ابتداءت الحركة من القطب السالب لبطارية باتجاه القطب الموجب للبطارية من خلال البطارية و استمرت في الحركة عبر مقاومة في الدائرة الكهربائية وعادت الى القطب السالب للبطارية . خلال هذه العملية فأن العشرة كولومب :
    a. ستنجز شغل موجب على البطارية
    b. ستمتص حرارة من المقاومة
    c. ستخسر مقدار معين من طاقة الوضع الكهربائية
    d. سوف لن يتغير شيء من طاقة وضعها الكهربائية

32. اي من العمليات التالية ستضاعف القدرة المستنفذة في مقاومة ؟
    a. مضاعفة قيمة التيار و مضاعفة قيمة المقاومة
    b. مضاعفة قيمة التيار من خلال تخفيض قيمة المقاومة الى النصف
    c. مضاعفة قيمة التيار من خلال مضاعفة قيمة فرق الجهد
    d. مضاعفة قيمة التيار و تخفيض قيمة الجهد الى النصف

33. ما هو المكافئ لوحدة القدرة الكهربائية ؟
    a. KWh
    b. W/s
    c. A.Ω
    d. J/s

34. اي من التالية ليس قوة :
    a. الجاذبية
    b. القوة الكهروستاتيكية
    c. الفولت
    d. الاحتكاك

35. مضخة ماء كهربائية تعمل على تيار كهربائي مقداره 3.8 A عند توصيلها بفرق جهد مقداره 240 V ، ما هي تكلفة تشغيلها لمدة 10 h (10 ساعات) (تكلفة 1KWh هي 9 فلسات) ؟
    a. 8 فلس
    b. 15 فلس
    c. 82 فلس
    d. 95 فلس

36. سيارة كهربائية مصممة لتعمل على بطارية قوتها الدافعة الكهربائية 12 V ، مقدار الطاقة الكلية المخزنة في البطارية 3.0×10^7 J ، اذا علمت ان قدرة محرك السيارة هي 6000 W ، ما هو مقدار شدة التيار الكهربائي الذي يسري في المحرك ؟

a. 500 A
b. 400 A
c. 200 A
d. 100 A

37. سيارة كهربائية مصممة لتعمل على بطارية قوتها الدافعة الكهربائية 12 V ، مقدار الطاقة الكلية المخزنة في البطارية 3.0×10^7 J ، اذا علمت ان قدرة محرك السيارة هي 6000 W لتحريكها بسرعة ثابتة مقدارها 10 m/s . ما هي اقصى مسافة ستسيرها السيارة قبل ان تنفذ بطاريتها من الطاقة؟ (لا تنسى ان الشغل و الطاقة هما نفس الشيئ - حسب معادلة الشغل و الطاقة) :

a. 25 km
b. 50 km
c. 100 km
d. 150 km

38. مقاومة مقدارها 8 Ω تستنفذ قدرة مقدارها 100 واط . ما هو مقدار التيار الكهربائي الذي يسري فيها و فرق الجهد على طرفيها ؟

a. 12.5 A , 28.3 V
b. 3.54 V , 12.5 V
c. 3.54 A , 28.3 V
d. 28.3 V , 3.54 V

39. سخان ماء كهربائي يعمل على فرق جهد مقداره 240 V يقوم بتزويد كمية من الماء بطاقة حرارية مقدارها 9.07×10^6 J لتسخينها الى درجة حرارة مقدارها 60° C ، ما هي تكلفة الطاقة المستهلكة اذا كانت تكلفة 1 kWh هي 0.131 دينار اردني ؟

a. نحتاج الى معرفة كتلة الماء حتى نستطيع الاجابة على السؤال
b. يجب معرفة درجة الحرارة الابتدائية للماء حتى نستطيع الاجابة على السؤال
c. نحتاج الى معرفة كتلة الماء و درجة حرارته الابتدائية و الوقت اللازم لتسخين الماء حتى نستطيع الاجابة على السؤال
d. 0.33 دينار

40. مصباح كهربائي سلكه المتوهج مصنوع من معدن التنغستن .متصل المصباح مع فرق جهد متغير ، اذا ازداد مقدار فرق الجهد المطبق على المصبح فأن:
a. مقاومة المصباح سوف تقل
b. مقاومة المصباح سوف تزداد
c. التيار في المصباح يقل
d. القدرة المستنفذة في المصباح سوف تبقى ثابتة

41. السلك 1 مقاومته R . سلك 2 له ضعف طول السلك 1 و قطره ضعف قطر السلك 1و مقاوميته ضعف مقاومية السلك 1 . ماذا ستكون مقاومة السلك 2 ؟
a. 8 R
b. R
c. R/4
d. لا شيء مما ذكر

42. المقاومة A لها قيمة تبلغ ضعفي المقاومة B . عندما يتم توصيلهما بشكل فردي مع نفس قيمة فرق الجهد ، اي منهما تستنفذ اكبر قدرة . و عند توصيل المقاومتين على التوالي مع نفس فرق الجهد ،اي منهما تستنفذ اكبر قدرة ؟

a. A , A
b. A , B
c. B , B
d. B , A

43. مصباح كهربائي 1 مقاومته نصف مقاومة مصباح كهربائي 2 الذي قدرته 100 W ، ما هي قدرة المصباح الكهربائي 1 ؟ افترض ان كلا المصباحين متصلان بنفس فرق الجهد (120 V) في دائرة كهربائية ؟
a. 200 W
b. 50 W
c. 25 W
d. 10 W

44. مقاومة مقدارها 3 Ω متصلة مع بطارية قوتها الدافعة الكهربائية 9 فولت . ما هي شدة التيار الكهربائي الذي يسري في المقاومة ؟
a. 27 A
b. 6.3 A
c. 3.0 A
d. 0.33 A

45. مقاومة مقدارها 3 Ω متصلة مع بطارية قوتها الدافعة الكهربائية 9 فولت . ما هي القدرة المستنفذة في الدائرة الكهربائية ؟
a. 3.0 W
b. 27 W
c. 0.33 W
d. 0.11 W

46. الوظيفة الاساسية للقوة الدافعة الكهربائية في الدوائر الكهربائية هي :
a. تحويل الطاقة الكهربائية الى اشكال اخرى من الطاقة
b. تحويل اشكال اخرى من الطاقة الى طاقة كهربائية
c. الخياران (a و b) صحيحان
d. لا شيء مما ذكر

47. عند توصيل مقاومة مقدارها 24 Ω مع بطارية فرق جهدها مقداره 12 فولت ، كانت شدة التيار الكهربائي المار في المقاومة 482 mA ، ما هي قيمة المقاومة الداخلية للبطارية ؟
a. 0.02 Ω
b. 0.9 Ω
c. 25.0 Ω
d. 49.8 Ω

48. عند توصيل مقاومة مقدارها 24 Ω مع بطارية فرق جهدها مقداره 12 فولت ، كانت شدة التيار الكهربائي المار في المقاومة 482 mA ، ما هي قيمة القدرة الكهربائية الخارجة من البطارية ؟
a. 0.21 W
b. 5.57 W
c. 5.78 W
d. 6.00 W

49. عند توصيل مقاومة مقدارها 24 Ω مع بطارية فرق جهدها مقداره 12 فولت ، كانت شدة التيار الكهربائي المار في المقاومة 482 mA ، ما هي القوة الدافعة الكهربائية للبطارية ؟

a. 0.4 V
b. 5.8 V
c. 11.6 V
d. 12.0 V

50. ثلاث مقاومات مقدارها 8 Ω متصلة على التوالي . ما هي قيمة المقاومة المكافئة لها ؟

a. 24 Ω
b. 8 Ω
c. 0.38 Ω
d. 0.13 Ω

51. ثلاث مقاومات وصلت على التوالي ، كل مقاومة كان يسري فيها تيار قيمته I_1 , I_2 , I_3 ، اي من التعابير التالية يعبر عن القيمة الكلية للتيار الكهربائي I_T الذي سيسري في الدائرة المكونة من هذه الثلاث مقاومات ؟

a. $IT = I_1 + I_2 + I_3$
b. $I_T = (1/I_1 + 1/I_2 + 1/I_3)$
c. $I_T = I_1 = I_2 = I_3$
d. $IT = (1/I_1 + 1/I_2 + 1/I_3)^{-1}$

52. ثلاث مقاومات متصلة على التوالي . كل مقاومة كان لها فرق جهد مقداره $\Delta V_3, \Delta V_1, \Delta V_2$. اي من التعابير التالية سيعطي القيمة الكلية لفرق الجهد الكلي ΔV_T عبر الثلاث مقاومات ؟

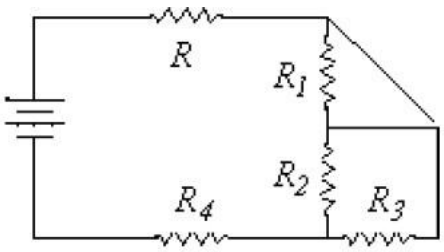
a. $\Delta V_T = \Delta V_1 + \Delta V_2 + \Delta V_3$
b. $\Delta V_T = (1/\Delta V_1 + 1/\Delta V_2 + 1/\Delta V_3)$
c. $\Delta V_T = \Delta V_1 = \Delta V_2 = \Delta V_3$
d. $\Delta V_T = (1/\Delta V_1 + 1/\Delta V_2 + 1/\Delta V_3)^{-1}$

53. ثلاث مقاومات قيمة كل منهما على التوالي R_1 , R_2 , R_3 تم توصيلها على التوالي . اي من التعابير التالية يعبر عن المقاومة الكلية R_T للمقاومات الثلاث :

a. $R_T = R_1 + R_2 + R_3$
b. $R_T = (1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3)$
c. $R_T = R_1 = R_2 = R_3$
d. $R_T = (1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3)^{-1}$

54. ثلاث مقاومات قيمة كل منها على التوالي هي 8 Ω , 4Ω , 2Ω ، تم توصيلها على التوالي . قيمة المقاومة المكافئة لها هو :\
a. 0.58 Ω
b. 1.1 Ω
c. 7.0 Ω
d. 14.0 Ω

55. ما هي المقاومة التي تكون متصلة على التوالي مع المقاومة R ؟



a. R1
b. R2
c. R3
d. R4

56. ثلاث مقاومات قيمة كل واحدة منهن هي R1 متصلات على التوالي في دائرة كهربائية . تم استبدال المقاومات الثلاث بمقاومة مكافئة مقدارها R . عند مقارنة هذه المقاومة المكافئة R مع المقاومة الاولى في الدائرة الاولى ، اي من العبارات التالية صحيحة :
a. التيار الكهربائي في المقاومة R يساوي التيار عبر المقاومة R1
b. فرق الجهد عبر المقاومة R يساوي فرق الجهد عبر المقاومة R1
c. القدرة المستنفذة في المقاومة R تساوي القدرة المستنفذة في المقاومة R1
d. R اقل من R1

57. اذا كانت R1 < R2 < R3 ، تم توصيل هذه المقاومات الثلاثة على التوالي في دائرة كهربائية . اي من هذه المقاومات الثلاثة تستنفذ اكبر قدر من القدرة الكهربائية ؟
    a. R1
    b. R2
    c. R3
    d. الثلاث مقاومات تستنفذ نفس القدر من القدرة الكهربائية

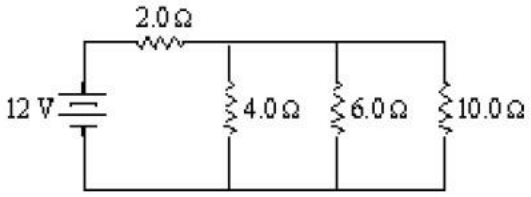
58. عند تشغيل مصباح كهربائي فأن مقاومته تزداد حتى تصل الى اعلى حد و تستقر . ماذا يحصل للتيار الكهربائي اثناء ارتفاع درجة حرارة المصباح الكهربائي :
    a. يبقى ثابت المقدار
    b. يزداد مقداره
    c. يقل مقداره
    d. يزداد في البداية و بعدها يقل

59. ثلاث مقاومات قيمها كالتالي 24 Ω , 12 Ω , 8 Ω تم توصيلها على التوالي مع بطارية مقاومتها الداخلية قليلة جدا . اي من المقاومات الثلاثة يستنفذ اكبر كمية من القدرة الكهربائية ؟
    a. 8 Ω
    b. 12 Ω
    c. 24 Ω
    d. الجواب يعتمد على معرفة قيمة المقاومة الداخلية للبطارية
    e.

60. ثلاث مقاومات قيمة كل واحدة منهن 8 Ω تم توصيلها على التوازي . ما هي قيمة المقاومة المكافئة لهن ؟
    a. 0.054 Ω
    b. 0.13 Ω
    c. 0.38 Ω
    d. 2.7 Ω

61. ثلاث مقاومات قيمة كل واحدة منهن 4 Ω متصلة على التوازي مع بطارية 12 V ، ما هي قيمة التيار الكهربائي في كل مقاومة من هذه المقاومات الثلاثة ؟
    a. 16 A
    b. 9 A
    c. 3 A
    d. 48 A

62. حسب الدائرة الكهربائية المرفقة . ما هي شدة التيار الكهربائي في المقاومة 10 Ω ؟



a. 0.59 A
b. 1 A
c. 11 A
d. 16 A

63. ثلاث مقاومات متصلة على التوازي ، المقاومات يسري فيهن تيارات كهربائية قيمها كالتالي (I_1 , I_2 , I_3) . اي من الصيغ التالية تعبر عن التيار الكلي I_T الذي يسري في الدائرة الكهربائية :

a. $I_T = I_1 + I_2 + I_3$
b. $I_T = (1/I_1 + 1/I_2 + 1/I_3)$
c. $I_T = I_1 = I_2 = I_3$
d. $I_T = (1/I_1 + 1/I_2 + 1/I_3)^{-1}$

64. ثلاث مقاومات متصلة على التوازي قيمة فرق الجهد عبر كل مقاومة كان $\Delta V1, \Delta V2 , \Delta V3$. اي من التعابير التالية يبين قيمة فرق الجهد الكلي ΔVT عبر الثلاث مقاومات ؟

a. $\Delta VT = \Delta V\,1 + \Delta V\,2 + \Delta V\,3$
b. $\Delta VT = (1/\Delta V\,1 + 1/\Delta V\,2 + 1/\Delta V\,3)$
c. $\Delta VT = \Delta V1 = \Delta V\,2 = \Delta V\,3$
d. $\Delta VT = (1/\Delta V1 + 1/\Delta V\,2 + 1/\Delta V\,3)^{-1}$

65. ثلاث مقاومات قيمها $R1$, $R2$, $R3$ متصلة على التوازي . اي من الصيغ التالية يعبر عن المقاومة الكلية RT (المكافئة) لهذه الدائرة ؟

a. $RT = R1 + R2 + R3$
b. $RT = (1/R1 + 1/R2 + 1/R3)$
c. $RT = R1 = R2 = R3$
d. $RT = (1/R1 + 1/R2 + 1/R3)^{-1}$

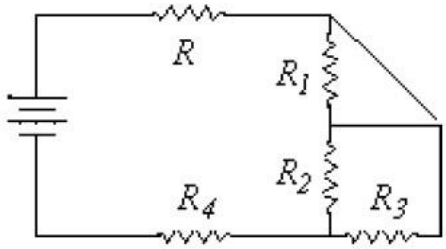
66. ثلاث مقاومات قيمها 8 Ω, 4 Ω , 2 Ω متصلة على التوالي . قيمة المقاومة المكافئة لهذه الدائرة هي ؟
a. 0.58 Ω
b. 1.1 Ω
c. 7.0 Ω
d. 14.0 Ω

67. مقاومتان قيمتهما 6 Ω و 12 Ω متصلتان مع بعضهما البعض على التوازي تم اضافة مقاومة ثالثة تتصل على التوالي معهما و قيمتها 4 Ω . ما هي قيمة المقاومة المكافئة لهذا الدائرة ؟
a. 0.5 Ω
b. 2.0 Ω
c. 8.0 Ω
d. 22.0 Ω

68. مقاومتان قيمهما 6 Ω و 12 Ω متصلتان على التوازي ، هذا التركيب اتصل به مقاومة ثالثة مقدارها 2 Ω على التوالي وكذلك بطارية 24 V ، ما هي قيمة التيار في المقاومة 2 Ω ؟
a. 2 A
b. 4 A
c. 6 A
d. 12 A

69. مقاومتان قيمهما 6 Ω و 12 Ω متصلتان على التوازي ، هذا التركيب اتصل به مقاومة ثالثة مقدارها 4 Ω على التوالي وكذلك بطارية 24 V ، ما هي قيمة التيار في المقاومة 6 Ω ؟
a. 2 A
b. 3 A
c. 6 A
d. 12 A

70. اي مقاومتين متصلتان مع بعضهما البعض على التوازي في الشكل المرفق

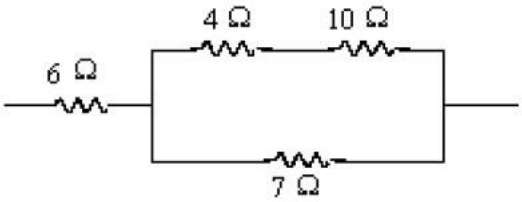


a. R4 و R
b. R2 و R3
c. R2 و R4
d. R1 و R

71. ثلاث مقاومات قيمة كل واحدة منها R1 متصلة على التوازي في دائرة كهربائية . تم استبدال هذه المقاومات الثلاثة بمقاومة واحدة مكافئة قيمتها R . اي من العبارات التالية صحيحة عند المقارنة ما بين المقاومة المكافئة R مع المقاومة R1 قبل و بعد الاستبدال ؟

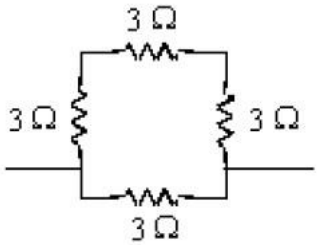
a. التيار الكهربائي في المقاومة R يساوي التيار عبر المقاومة R1
b. فرق الجهد عبر المقاومة R يساوي فرق الجهد عبر المقاومة R1
c. القدرة المستنفذة في المقاومة R تساوي القدرة المستنفذة في المقاومة R1
d. R اكبر من R1

72. ما هي قيمة المقاومة المكافئة للدائرة الكهربائية المرفقة



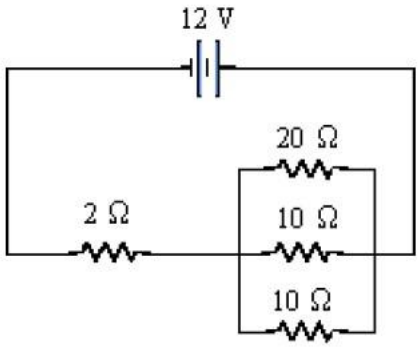
a. 2.3 Ω
b. 3.0 Ω
c. 10.7 Ω
d. 27 Ω

73. ما هي المقاومة المكافئة للدائرة الكهربائية التالية



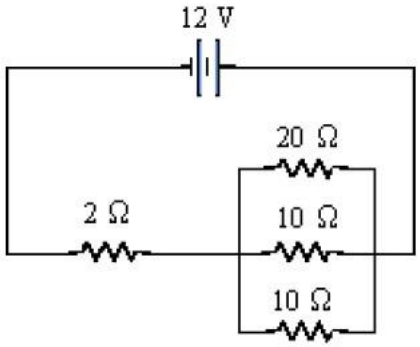
a. 1.33 Ω
b. 2.25 Ω
c. 3.00 Ω
d. 7.50 Ω

74. ما هي شدة التيار الكهربائي الذي يسري في المقاومة Ω 10 في الدائرة الكهربائية التالية ؟



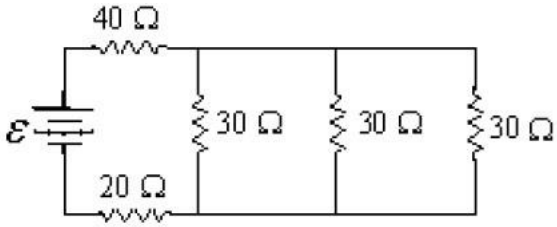
a. 0.8 A
b. 2.0 A
c. 1.6 A
d. 2.4 A

75. ما هو مقدار القدرة المستنفذة في المقاومة Ω 10 في الدائرة التالية



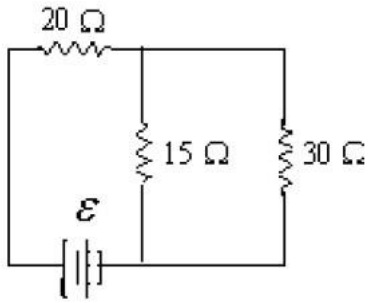
a. 24 W
b. 9.6 W
c. 16 W
d. 6.4 W

76. اذا كانت القوة الدافعة الكهربائية في الدائرة التالية ($\boldsymbol{\varepsilon = 20\ V}$) ، ما مقدار الطاقة الحرارية المستنفذة في المقاومة Ω 20 ؟



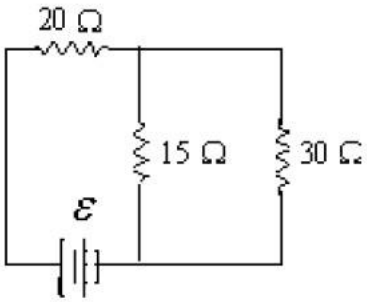
a. 6.5 W
b. 1.6 W
c. 15 W
d. 26 W

77. في الدائرة الكهربائية التالية اذا كانت $\varepsilon = 24\ V$ ، ما الطاقة الحرارية المستنفذة في المقاومة Ω 20 :



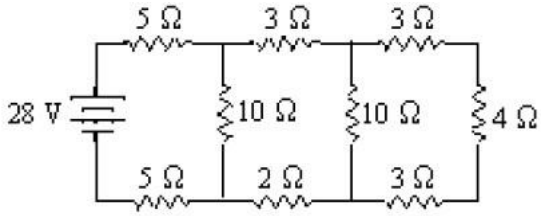
a. 13 W
b. 3.2 W
c. 23 W
d. 39 W

78. اذا كانت $\varepsilon = 9.0\ V$ ، ما هي قيمة التيار الكهربائي في المقاومة 15 Ω في الدائرة الكهربائية التالية :



a. 0.2 A
b. 0.3 A
c. 0.1 A
d. 0.26 A

79. ما هي القدرة المستنفذة في الدائرة الكهربائية التالية :



a. 14 W
b. 28 W
c. 52 W
d. 112 W

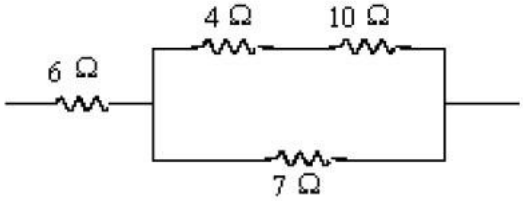
80. المقاومات R1 < R2 < R3 متصلات على على التوازي . اي من هذه المقاومات يسري فيها التيار الاكبر قيمة ؟

a. R1
b. R2
c. R3
d. كل المقاومات يسري فيها نفس التيار

81. ثلاث مقاومات 24 Ω, 12 Ω , 8 Ω متصلة على التوازي مع بطارية . اي من هذه المقاومات تستنفذ اكبر قدرة كهربائية ؟

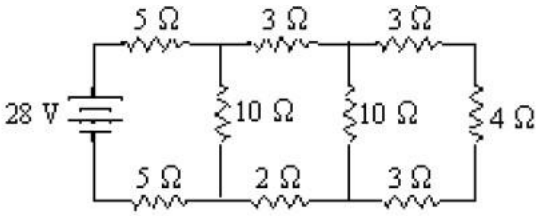
a. 8 Ω
b. 12 Ω
c. 24 Ω
d. كلها تستنفذ نفس القدرة

82. لايجاد المقاومة المكافئة للدائرة التالية المرفقة ، فأن اول خطوة يجب القيام بها هي



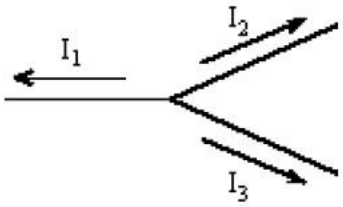
a. ندمج المقاومتان Ω 6 و Ω 7 مع بعضهما البعض اولا لانهما متصلتان على التوالي
b. ندمج المقاومتان Ω 10 و Ω 7 اولا لانهما متصلتان على التوازي
c. ندمج المقاومتان Ω 4 و Ω 10 اولا مع بعضهما البعض لانهما متصلتان على التوالي
d. ندمج المقاومات Ω 6 و Ω 4 و Ω 10 اولا لانهما متصلات مع بعضهم البعض على التوالي

83. لحساب قيمة المقاومة المكافئة للدائرة التالية . اول خطوة يجب القيام فيها هي



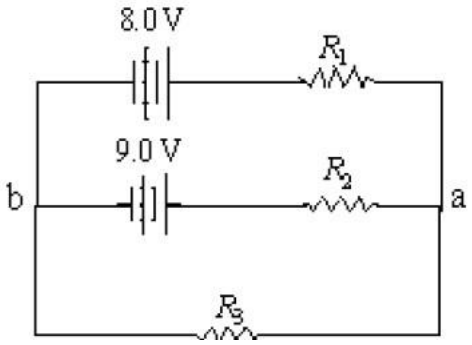
a. دمج المقاومتين Ω 10 لانهما على التوازي
b. دمج الثلاث مقاومات التي قيمتها Ω 3 المتصلات على التوالي و الموجودات على اقصى يمين الدائرة الكهربائية
c. دمج السبع مقاومات (Ω 4 , Ω 2 , 3 x 3Ω, 2 x 5 Ω) و الموجودات على الاطار الخارجي للدائرة الكهربائية لانها متصلة مع بعضها البعض على التوالي
d. هذه الدائرة صعبة جدا و لا يمكن ايجاد المقاومة المكافئ لها

84. ما هي معادلة كيرشوف الاولى لهذه الوصلة



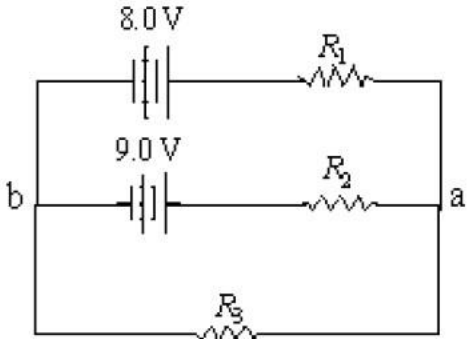
a. $I_1 = I_2 + I_3$
b. $I_2 = I_1 + I_2$
c. $I_3 = I_1 + I_2$
d. $I_1 + I_2 + I_3 = 0$

85. في الدائرة الكهربائية التالية المرفقة ، اذا كان I_1 يتحرك لليمين خلال المقاومة R_1 و التيار I_2 يتحرك لليمين خلال المقاومة R_2 و التيار I_3 يتحرك لليمين عبر المقاومة R_3 . ما هي معادلة كيرشوف الاولى للوصلة عند النقطة b لهذه الدائرة ؟



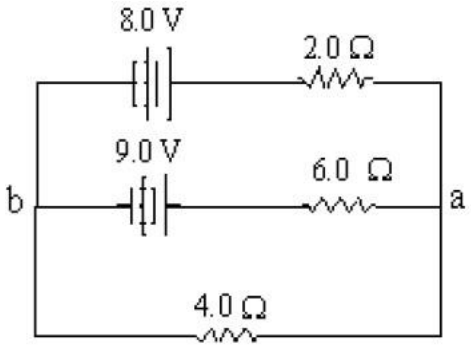
a. $I_1 + I_2 + I_3 = 0$
b. $I_1 + I_2 - I_3 = 0$
c. $I_1 - I_2 + I_3 = 0$
d. $I_1 - I_2 - I_3 = 0$

86. في الدائرة الكهربائية التالية المرفقة ، اذا كان I_1 يتحرك لليمين خلال المقاومة R_1 و التيار I_2 يتحرك لليمين خلال المقاومة R_2 و التيار I_3 يتحرك لليمين عبر المقاومة R_3 . ما هي معادلة كيرشوف الثانية للحلقة الخارجية لهذه الدائرة باتجاه عقارب الساعة ؟



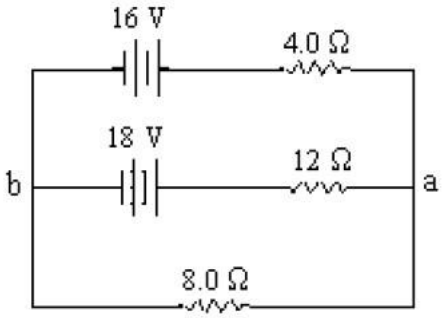
a. 8.0 V + $I_1R_1 + I_3R_3 = 0$
b. 8.0 V + $I_1R_1 - I_3R_3 = 0$
c. 8.0 V – $I_1R_1 + I_3R_3 = 0$
d. –8.0 V + $I_1R_1 + I_3R_3 = 0$

87. ما هي قيمة التيار الذي يسري عبر المقاومة 2Ω في الدائرة المرفقة



a. 1 A
b. 0.5 A
c. 1.5 A
d. 2 A

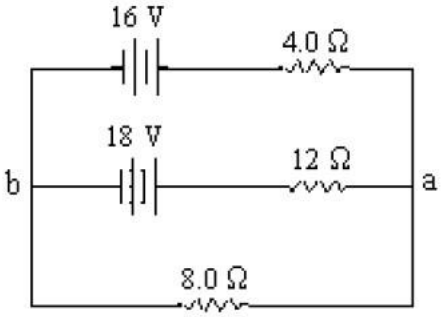
88. ما هي قيمة التيار الذي يسري عبر المقاومة 8 Ω في الدائرة المرفقة



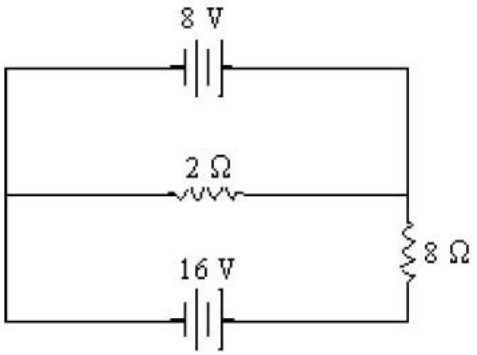
a. 1 A
b. 0,5 A
c. 1.5 A
d. 2 A

89. ما هو فرق الجهد بين النقطتين a و b في الدائرة المرفقة

a. 6 V
b. 8 V
c. **12 V**
d. 24 V

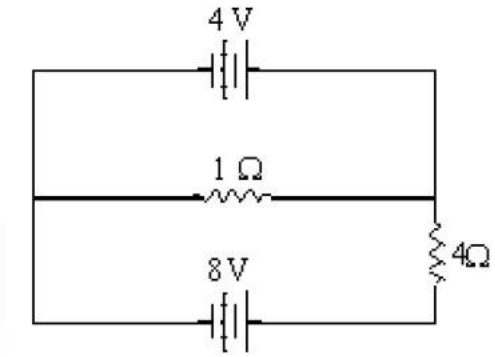


90. ما هي شدة التيار الذي يسري في المقاومة 2 Ω في الدائرة التالية



a. 2 A
b. 3 A
c. 4 A
d. 6 A

91 . ما هي شدة التيار الكهربائي الذي يسري في المقاومة 4 Ω في الدائرة التالية ؟



a. 1 A
b. 2 A
c. 3 A
d. 4 A

92 . راديوا يعمل على بطارية 4 بطاريات متصلات على التوالي حجم كل واحدة منهن هو 1.5 V ، اذا كان مقدار الشحنة المخزنة في البطاريات الاربعة هو 240 C ، ما هو زمن تشغيل هذا الراديوا حتى نفاذ الطاقة في البطاريات الاربعة علما ان مقاومة الراديو هي 200 Ω ؟

a. 1.1 h
b. 2.2 h
c. 4.1 h
d. 13 h

93. في دائرة كهربائية كان التيار الخارج من بطارية مقداره 2 A ، ينقسم هذا التيار و يسري عبر مقاومتين على التوازي ، احدى هذه المقاومات مقدارها 64 Ω و التيار الذي يسري فيها مقداره 0.4 A ، ما هي قيمة المقاومة الاخرى ؟

a. 8 Ω
b. 16 Ω
c. 24 Ω
d. 32 Ω

94 . في دائرة كهربائية تم مضاعفة القوى الدافعة الكهربائية بالتزامن مع مضاعفة المقاومات الكهربائية . ماذا سيحصل لشدة التيار الكهربائي عبر الدائرة ؟ (الدائرة تتكون فقط من مقاومات و مصادر للقوة الدافعة الكهربائية) ؟

a. سيبقى نفسه و لن يتاثر بشيء
b. سيتضاعف
c. سيتضاعف اربع مرات
d. سينقص الى النصف

95. ثلاث مقاومات مختلفات في القيمة تم استخدامها في دائرة كهربائية مع بطارية 12 V ، اي من تركيبة المقاومات التالية سيكون لها الاستفادة من القدرة اقصى حد ؟

a . عند توصيلها على التوالي

b . **عند توصيلها على التوازي**

C . مقاومتين على التوازي متصلتان مع المقاومة الثالثة على التوالي

d. مقاومتان على التوالي تتصلان مع المقاومة الثالثة على التوازي

96. قواعد كيرشوف الاولى و الثانية . اي من العبارات التالية صحيح فيما يتعلق بهما ؟

a. كلتا القاعدتين تعبران عن مبداء حفظ الطاقة
b. كالتا القاعدتين تعبران عن مبداء حفظ الشحتة
c. القاعدة الاولى (قاعدة الوصلة) تعبر عن مبداء حفظ الشحنة و القاعدة الثانية (قاعدة العروة) تعبر عن مبداء حفظ الطاقة

d. قاعدة الوصلة تعبر عن مبداء حفظ الطاقة و قاعدة العروة تعبر عن مبداء حفظ الشحنة