

تقويم الفصل

الكهرباء التيارية

استيعاب المفاهيم الفيزيائية

وفق بين الكمية الفيزيائية في العمود الأول بما يناسبه في العمود الثاني من وحدات قياس واكتب رمزه في الفراغ المخصص.

a . الواط	1. الشحنة الكهربائية	_____
b . الأوم	2. طاقة الوضع	_____
c . الكولوم	3. التيار الكهربائي	_____
d . الجول	4. المقاومة الكهربائية	_____
e . الأمبير	5. الجهد الكهربائي	_____
f . الفولت	6. القدرة	_____

ضع دائرة حول رمز أفضل البدائل التي تكمل العبارات التالية:

7. التيار الاصطلاحي هو تدفق للـ _____ .
- a . التيار المتردد c . الإلكترونات أو الأيونات
- b . الإلكترونات d . الشحنة الموجبة
8. يشير مبدأ حفظ الشحنة الكهربائية في الدائرة إلى أن _____ .
- a . الشحنة لا تفنى ولا تستحدث c . الإلكترونات يمكنها أن تتحرك خلال الدائرة الكهربائية
- b . الكمية الكلية للشحنة ثابتة d . جميع ما ذكر سابقاً
9. إذا كان فرق الجهد بين نقطتين في الفراغ يساوي 1000 V، وتحركت شحنة مقدارها 2 C كولوم من نقطة الجهد الأخفض إلى نقطة الجهد الأعلى، فإن مقدار الشغل المبذول يساوي _____ .
- a . $2 \times 10^{-3} \text{ J}$ c . 1000 J
- b . 500 J d . 2000 J
10. وصلت بطارية جهدها 9 V بسيارة لعبة، فكان التيار الناتج يساوي 2 A. المعدل الذي تنتقل خلاله الطاقة إلى سيارة اللعبة يساوي _____ .
- a . 4.5 J c . 4.5 W
- b . 18 J d . 18 W
11. إذا أضاء مصباح كهربائي قدرته 60 W مدة ساعتين، فإن مقدار الطاقة المستنفدة يساوي _____ .
- a . 30 J c . 120000 J
- b . 120 J d . 432000 J
12. وصلت مدفأة كهربائية تعمل على قدرة تساوي 220 W بمصدر فرق جهد مقداره 110 V، مقدار التيار الكهربائي المتدفق خلال المدفأة الكهربائية يكون _____ .
- a . 0.5 A c . 2.2 A
- b . 2 A d . 20 A

3 تقويم الفصل

(تابع)

13. إذا وصل مصباح ببطارية جهدها 50 V، وتدفق تيار كهربائي خلال الدائرة مقداره 2 A، فإن مقدار المقاومة الكهربائية للمصباح يساوي _____

- a. 0.04Ω .c. 100Ω
b. 25Ω .d. 150Ω

14. إذا تدفق تيار مقداره 5.0 A خلال مقاوم مقداره 15Ω ، فإن الهبوط في الجهد عبر المقاوم يساوي _____

- a. 0.33 V .c. 45 V
b. 3.0 V .d. 75 V

15. إذا كانت دائرة توالٍ تتكون من مصدر قدرة 120 V ومقاوم مقداره 150Ω . فإن القدرة المعطاة بواسطة مصدر القدرة تساوي _____

- a. 96 W .c. 9.6 kW
b. 192 W .d. 96 kW

16. مصباح كهربائي مقاومته الكهربائية تساوي 50Ω وقدرته القصوى 100 W، فيكون مقدار التيار الكهربائي المتدفق خلاله وهو موصل بمصدر الجهد يساوي _____

- a. 0.5 A .c. 2 A
b. 1.4 A .d. 5000 A

17. مقدار الطاقة المستفيدة في مصباح قدرته 150 W خلال 24 ساعة يساوي _____

- a. 3.6 J .c. 3.6 kWh
b. 130000 J .d. $3 \times 10^3 \text{ kWh}$

18. إذا كانت قيمة فاتورة الكهرباء لإحدى الأسر في شهر ما 56 ريالاً، وكان ثمن الكيلوواط ساعة 0.12 ريال، فإن مقدار الطاقة الكهربائية التي تستهلكها الأسرة في ذلك الشهر تساوي _____

- a. 6.7 kW .c. 467 kWh
b. 467 kJ .d. لا شيء مما ذكر سابقاً

19. سلك موصل مقاومته الكهربائية تساوي $0.02 \Omega/\text{m}$ ، فيكون معدل تبديد القدرة الكهربائية خلال جزء من هذا السلك طوله 100 m يحمل تياراً مقداره 20 A هو _____

- a. 0.8 J/s .c. 800 J
b. 8 W .d. 800 W

أنشئ رسوماً تخطيطية للدوائر الكهربائية المغلقة التالية:

20. بطارية موصولة على التوالي مع مقاوم كهربائي وأميتر.