الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية معسكر

متوسطة الشيخ المشرفي- غريس - التاريخ: 2018/04/26 — السنة الثالثة متوسط

فرض في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — المدة: ساعـــة

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(06 ن)

1. أكمل الجدول التالي:

المقدار الكهربائي	رمزه	وحدة القياس	جهاز القياس
المقاومة الكهربائية			
التوتر الكهربائي			
شدة التيار الكهربائي			
الاستطاعة الكهربائية			

2. أ- أعط قيمة كل مقاومة باستعمال شفرة الألوان.

R=..... ← أصفر/ أحمر/ بني

R =..... أسود/ رمادي/ أخضر

R =..... بنفسجي/ أسود/ أبيض

ب- أعط الألوان المناسبة لكل مقاومة باستعمال شفرة الألوان.

$R_1=54000\Omega$ $R_2=98000\Omega$ $R_3=63000\ \Omega$ $R_4=7400000\Omega$

التمرين الثاني: (06ن)

لدينا دارة كهربائية تحتوي على مولد لتيار مستمر ، قاطعة ، جهاز فولط متر و ثلاث مصابيح متماثلة الدلالة (75W, 220V) مربوطة على التفرع.

1. ماذا تعني الدلالات المكتوبة على المصابيح؟
2. ارسم مخطط الدارة الكهربائية التي تحتوي على العناصر المذكورة.
3. احسب شدة التيار الكهربائي المار بكل مصباح .
- استنتج شدة التيار الكلية .
4. احسب الطاقة المستهلة خلال فصل بالواط الساعي إذا علمت أن المصابيح تشتغل 3 ساعات يوميا.

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط):

انقطع التيار الكهربائي و غاز المدينة معا عن بيت فاطمة، حين اضطرت والدتها لتسخين الماء من أجل تحضير الحليب للرضيع دون أن تجد سبيلا لذلك اهتدت فاطمة لفكرة تمكنها من تسخين الماء مستعملة جهاز تسخين كهربائي مقاومته ($R=100\Omega$) و لكنها احتارت في دلالة البطارية التي يجب ان تختارها من بين البطاريات(12V, 24V,30V) لتسخن الماء بسرعة.

1. في رأيك ماهي البطارية المناسبة؟ علما أن شدة التيار $I=120mA$.
2. احسب الطاقة الكهربائية المستهلكة لتسخين الماء لمدة 20 دقيقة.
3. اقترح حل لتسخين الماء بسرعة.

ency-education.com/exams

3am.ency-education.com