

فرض ثالييفي عدد 1

تمرين ع-1 عدد: 9

أثناء اللعب مع قطته ميمي حرّك فرج مسطّرته على فرائها في كلا الاتجاهين (أنظر الرسم) فلاحظ أن المسطرة تجذب الأوراق الصغيرة.



1/ ماذا حصل للمسطرة :... نقول أن المسطرة قد تكهربت وألذت تحمل كمية من الكهرباء الساكنة -

2/ عرف هذه الظاهرة : كل جسم متكهرب هو كل جسم قادر على جذب الأجسام الصغيرة ويصبح حاملا للكهرباء الساكنة الخفيفة

3/ أ- أذكر الطريقة التي استعملها فرج للحصول على هذه الظاهرة : الكهروب بإلذتنا
ب- هل هناك طريقة أخرى أذكرها : الكهروب بالتماس

4/ أ- ما هي أنواع الشحن الكهربائية : الشحنات الكهربائية الموجبة و الشحنات الكهربائية السالبة -

ب- استنتج من الرسم نوع الكهرباء و علامته التي ظهرت على المسطرة : هي كهرباء ساكنة علامتها سالبة -

5/ عدد الشحن البسيطة n التي ظهرت على المسطرة تساوي $n=20 \times 10^{15}$

أ) ما هي وحدة الشحنة الكهربائية و رمزها؟ وحدة الشحنة الكهربائية الكولون، ونرمز لها بـ C

ب) صيغة قيس كمية الشحنة الكهربائية $q = n \times e$ أو $q = n / e$ ضع اختيارك في الإطار $q = n \times e$

ج) أحسب كمية الشحنة الكهربائية q التي اكتسبتها المسطرة علما أن الشحنة البسيطة e تساوي $e=1.6 \times 10^{-19} C$

$$q = n \times e = 20 \times 10^{15} \times 1.6 \times 10^{-19} = 3.2 \times 10^{-3} C$$

6/ اقتربت القطعة من نّواس في طرفه قطعة صغيرة من الزجاج تحمل شحنة كهربائية فحصل تنافر.

* اختر الإجابة الصحيحة: نوع الشحنة الكهربائية للقطعة و الزجاج (1- متماثلة) 2- مختلفة التعليل: لأن جسمان حاملين لشحنتين متماثلتين يتنافران

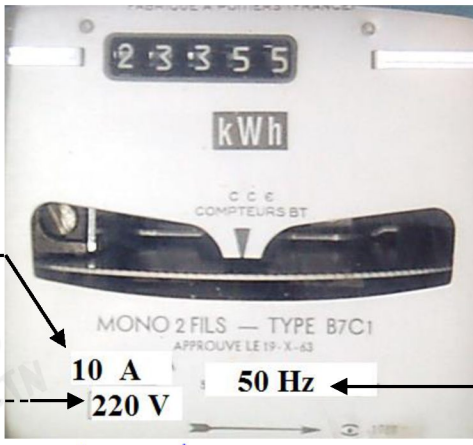
** استنتج نوع الكهرباء التي ظهرت على فراء القطعة مع التعليل: الكهرباء السالبة التي ظهرت على فراء القطعة هي كهرباء ساكنة الصالحة للكهرباء الساكنة الزجاج



في دارك... إتهون علمي قرابت إصغارك

تمرين 2- عدد: 5

لمعرفة نوع التوتر الكهربائي المنزلي الذي توفره لنا شركة الكهرباء والغاز "STEG" اطلعنا على العداد الكهربائي المنزلي التالي.



شدة فعالة

التوتر الفعال

تردد

1- أكمل الرسم من الكلمات التالية :

(توتر مستمر-التوتر فعال- طاقة كهربائية- دورة - تردد- شدة قصوى- شدة فعالة).

2- استنتج نوع التوتر الكهربائي المنزلي (مستمر - متناوب جيبى) مع التعليل : **التوتر الكهربائي هو توتر متناوب جيبى** -

3- أكتب الصيغة ثم احسب قيمة الدورة T : $T = \frac{1}{N} = \frac{1}{50} = 0,02 \text{ s} = 20 \text{ ms}$

4- أكتب الصيغة ثم احسب القيمة القصوى للتوتر الكهربائي U_{max} . ($\sqrt{2} = 1.41$) :

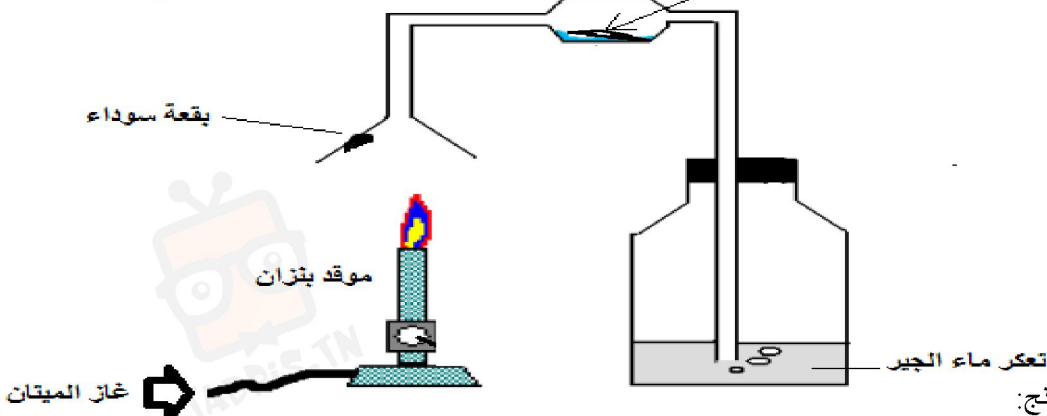
$U_{max} = U \cdot \sqrt{2} = 220 \times \sqrt{2} = 220 \times 1,41 = 310,2 \text{ V}$

تمرين 3- عدد: 6

1- عرف التفاعل الكيميائي : **هو تحول جوهني أثناء اجسام تسمى متفاعلات وتظهر**

اجسام جديدة تسمى منتجات التفاعل -

2- أنجزنا التجربة التالية لاحتراق غاز الميثان: **كبريتات النحاس تغير لونه من الرمادي للأزرق**



1- حسب التجربة نستنتج:

- تغير لون كبريتات النحاس من الرماد للأزرق دليل على **وجوه الماء** -
- تعكر ماء الجير دليل على **وجوه ثاني أكسيد الكربون** -
- البقعة السوداء دليل على **وجوه الكربون** -

2- أثبت أن احتراق غاز الميثان هو تفاعل كيميائي وليس تحول فيزيائي **احتراق غاز الميثان هو تفاعل كيميائي لأن أثناء زجيرة احتراق الميثان مع الأكسجين تنتج جسمين جديدين وهما ثاني أكسيد الكربون و الماء** -

3- حدد من خلال هذه التجربة الأجسام المتفاعلة و منتجات التفاعل :

الأجسام المتفاعلة : **الميثان - الأكسجين** -

منتجات التفاعل : **ثاني أكسيد الكربون - الماء** -

4- عبر برسم كتابيا عن هذا التفاعل الكيميائي

ميثان + أكسجين → ثاني أكسيد الكربون + الماء

منتجات التفاعل

المتفاعلات



في دارك... إمتحن علمي قرابت إصغارك