

<p>سكولار</p> <p>Scolaire.tn · موضوع للتدرب من إعدادنا، ليس امتحاناً رسمياً</p>	<p>امتحان الثلاثي الأول · السنة التاسعة من التعليم الأساسي</p> <p>الموضوع 2</p>	
	<p>المادة: العلوم الفيزيائية</p>	<p>المدة: 60 دقيقة</p> <p>العدد: / 20</p>
<p>القسم:</p>	<p>الاسم واللقب:</p>	

التمرين 1: أسئلة متعدّدة الاختيارات (5 ن)

لكلّ سؤال إجابة صحيحة واحدة من بين أربعة اقتراحات: اخترها.

(1) توتر جيبى قيمته القصوى 20 V. قيمته الفعّالة تقريباً: (1 ن)

- (أ) 20 V (ب) 28,3 V (ج) 10 V (د) 14,1 V

(2) الكيلوواط ساعة (kWh) وحدة: (1 ن)

- (أ) شدّة تيار (ب) توتر (ج) قدرة (د) طاقة

(3) الجهاز الذي يحمي الأشخاص من الصعق الكهربائي هو: (1 ن)

- (أ) المأخذ المتعدّد (ب) العدّاد (ج) مفكّ الكشف (د) القاطع التفاضلي 30 mA مع السلك الأرضي

(4) تلامس سلكي الطور والحياد مباشرة في سلك تالف يسبّب: (1 ن)

- (أ) تكهرباً بالاحتكاك (ب) احتراقاً تاماً (ج) حمولة زائدة (د) دائرة قصيرة

(5) في التفاعل: كربون + أكسجين ← ثنائي أكسيد الكربون، المتفاعلات هي: (1 ن)

- (أ) الكربون والأكسجين (ب) الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون (ج) ثنائي أكسيد الكربون فقط (د) الكربون وثنائي أكسيد الكربون

التمرين 2: مولّد مدرسي على شاشة الراسم (5 ن)

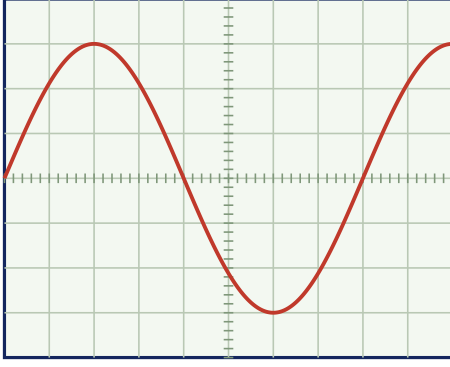
نشاهد على شاشة راسم الذبذبات التوتر الذي يقدّمه مولّد مدرسي:

قاعدة الزمن	الحساسية العموديّة
0,5 ms/div	10 V/div

الشاشة مقسّمة إلى 10 درجيات أفقيّاً و8 درجيات عموديّاً؛ الخطّ الأفقي المركزي يوافق $u = 0$. نأخذ $\sqrt{2}$.

1,414.

(1) القمّة على ارتفاع 3 درجيات. احسب U_{max} : (1 ن)



(2) النمط الكامل يشغل 8 تدريجات. احسب الدور T (بالميللي ثانية): (1 ن)

..... V

..... ms

(3) احسب التواتر N: (1 ن)

..... Hz

(4) احسب القيمة الفعالة Ueff (قرب إلى العشري): (1 ن)

..... V

(5) نغيّر قاعدة الزمن إلى 1 ms/div. كم تدريجة أفقية يشغل النمط الكامل الآن؟ (0,5 ن)

..... تدريجات

(6) بالمقارنة مع توتر الشبكة التوسعية (50 Hz)، تواتر هذا التوتر: (0,5 ن)

(أ) أكبر بخمس مرّات

(ب) أكبر بممرتين

(ج) أصغر بخمس مرّات

(د) مساوٍ له

التمرين 3: بالون مكهرب (5 ن)

ندلك بالوناً منفوخاً بقطعة صوف، فتنقل إلكترونات من الصوف إلى البالون. يحمل البالون عندئذ شحنة قيمتها المطلقة $4,8 \times 10^{-9} \text{ C}$.

الشحنة البسيطة: $e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$.

نقرب البالون من نّوأس كهربائي متعادل (كرة خفيفة مغلّفة بورق الألومينيوم مغلّقة بخيط عازل) فتنجذب الكرة وتلمس البالون، ثمّ تبعد عنه مباشرة.

(1) بعد ذلك، البالون مشحون بشحنة: (0,75 ن)

(أ) معدومة لأنّ البالون عازل

(ب) سالبة لأنّه اكتسب إلكترونات

(ج) سالبة لأنّه فقد إلكترونات

(د) موجبة لأنّه اكتسب إلكترونات

(2) عدد الإلكترونات المكتسبة n يُكتب على الشكل $a \times 10^{10}$. أعط قيمة a: (1 ن)

..... a

(3) شحنة قطعة الصوف بعد ذلك: (1 ن)

(أ) $+9,6 \times 10^{-9} \text{ C}$

(ب) $-4,8 \times 10^{-9} \text{ C}$

(ج) $+4,8 \times 10^{-9} \text{ C}$

(د) 0 C

(4) نقرب البالون من قضيب زجاجي مدلولك بالحرير فنلاحظ: (0,75 ن)

(أ) تجاذباً

(ب) لا شيء

(ج) تنافراً

(د) تفرّيعاً للبالون دون تأثر

(5) تبتعد الكرة عن البالون بعد التماس لأثّها: (0,75 ن)

- (أ) فقدت كلّ إلكتروناتها
(ب) بقيت متعادلة
(ج) تكهربت بكهرباء موجبة
(د) تكهربت بالتماس بنفس نوع كهرباء البالون (سالبة)
- (6) اكتسبت الكرة عند التماس 5×10^8 إلكترون. القيمة المطلقة لشحنتها تُكتب $C \times 10^{-11} = |q|$. أعط قيمة b: (0,75 ن)

..... b

التمرين 4: المحروقات في المنزل. (5 ن)

تستعمل عائلة: قارورة غاز البوتان (13 kg) للطهي، والقازوال لسيّارة الأب، والفحم الخشبي لـ«الكانون». تستهلك العائلة في المتوسط 0,25 kg من البوتان في اليوم.

ذات يوم، اشتعل زيت في مقلاة فغطّتها الأمّ بغطاء محكم فانطفأت النار.

(1) المحروق الغازي من بين هذه المحروقات هو: (0,75 ن)

- (أ) الفحم الخشبي
(ب) البوتان
(ج) البنزين
(د) القازوال

(2) البوتان والقازوال مشتقّان من النفط والغاز الطبيعي، فهما: (0,75 ن)

- (أ) لا ينتجان أيّ غاز عند الاحتراق
(ب) يُصنعان من الخشب
(ج) محروقان أحفوريّان غير متجدّدين
(د) محروقان متجدّدان لا ينفدان

(3) احسب عدد الأيام التي تكفيها قارورة البوتان: (0,75 ن)

..... يومًا

(4) انطفأت نار المقلاة عند تغطيتها لأنّنا حذفنا من مثلث الاحتراق: (1 ن)

- (أ) الحرارة
(ب) ثنائي أكسيد الكربون
(ج) المحروق
(د) الأكسجين

(5) عند شمّ رائحة غاز في المطبخ يجب: (0,75 ن)

- (أ) تشغيل المصباح لرؤية مكان التسرّب
(ب) غلق النوافذ والانتظار
(ج) غلق صمّام القارورة وفتح النوافذ دون تشغيل أيّ قاطعة كهربائيّة
(د) إشعال عود ثقاب للبحث عن التسرّب

(6) يحترق 3 g من الكربون احتراقًا تامًا مع 8 g من الأكسجين. احسب كتلة ثنائي أكسيد الكربون الناتج: (1 ن)

..... g