تصحيح مباراة كلية طب الأسنان 2013
الرباط
مادة الفيزياء

فيزياء 1 :

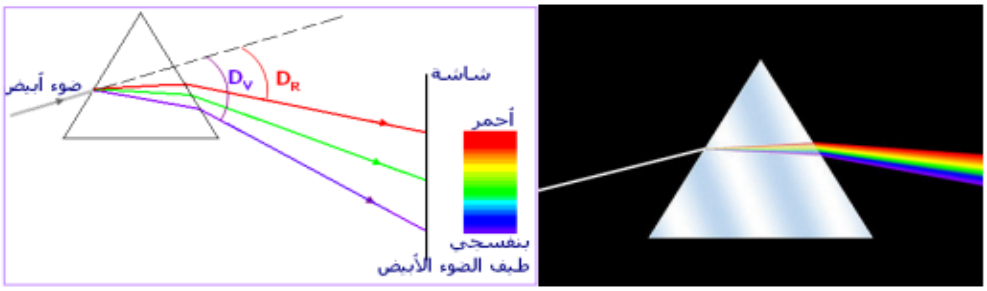
1-خطا الطاقة الكلية المخزونة في دارة متذبذبة (LC) تبقى ثابتة .

خلال التذبذبات يحدث تبادل طاقي بين المكثف والوشيعة ، حيث تتحول الطاقة الكهربائية الى طاقة مغنطيسية والعكس دون تبدد في الطاقة .

2-صحيح التركيب على التوازي يستعمل لتضخيم السعة .

السعة المكافئة لتركيب n مكثف على التوازي تكتب : $C_{éq} = \sum C_i$

3-خطأ الشعاع البنفسجي هو الأكثر انحرافا عند اجتيازه لموشور وبالتالي فهو يقترب من قاعدة الموشور .



4-صحيح ظاهرة التبدد هي فصل الإشعاعات الأحادية اللون التي تكون الضوء الأبيض (أو الضوء المركب) .

5-صحيح

6-صحيح

معادلة التفتت تكتب : $^{238}_{92}U \rightarrow {}^{206}_{82}Pb + x\,{}^{4}_{2}He + y\,{}^{0}_{-1}e$

$$\begin{cases} 238 = 206 + 4x \\ 92 = 82 + 2x - y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \dfrac{238-206}{4} = 8 \\ y = 82 + 2 \times 8 - 92 = 6 \end{cases}$$

فيزياء 2 :

1-يمثل المنحنى ❶ : أ-التوتر $u_C(t)$.

2-يمثل المنحنى ❷ : ب-شدة التيار $i(t)$.

3-عند اللحظة $t_0 = 0$ قيمة الطاقة الكلية E_1 المخزونة في الدارة (RLC) هي :

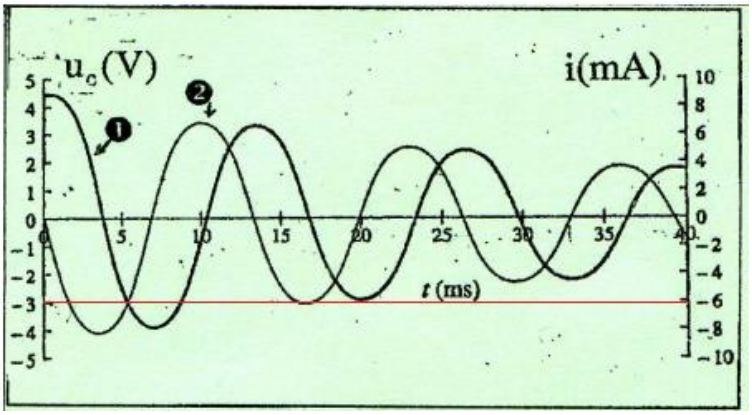
$$E_1 = \frac{1}{2}C.u_C^2 = \frac{1}{2} \times 4 \times 10^{-6} \times 4{,}5^2 = 2 \times 10^{-8} \times 45^2 = 2 \times 2045 \times 10^{-8} = 4050.10^{-8} = 40{,}5.10^{-6}\ J$$

الجواب الصحيح هو ب

www.svt-ch.com

4-عند تلاقي المنحنيين لأول مرة ، قيمة شدة التيا الكهربائي المار في الدارة هو حسب المبيان أسفله :

$$i = -6\ mA$$



الجواب الصحيح هو ب

5-عند تلاقي المنحنيين لأول مرة ، حساب قيمة E_R الطاقة المبددة في الموصل الأومي :

الطاقة الكلية للدارة عند تلاقي المنحيين (1) و (2) هي :

$$E_2 = 36.10^{-6}\ J$$

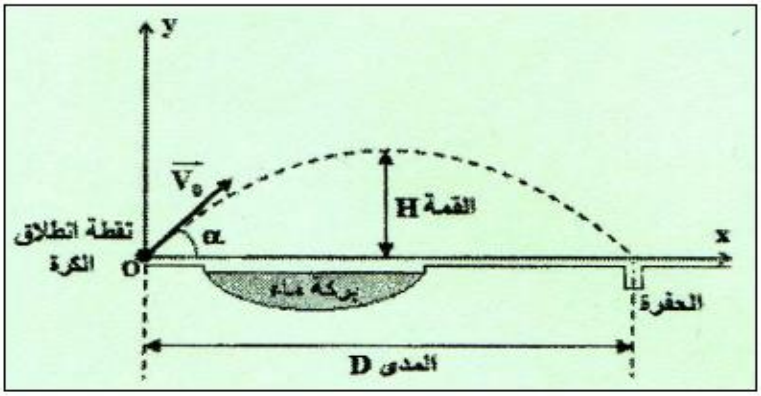
الطاقة المبددة بمفعول جول في الموصل الأومي هي :

$$E_R = E_1 - E_2 = 40{,}5.10^{-6} - 36.10^{-6} = 4{,}5.10^{-6} J$$

$$\Rightarrow E_R = 4{,}5\ \mu J$$

الجواب الصحيح هو ب

فيزياء 3 :



1-تعبير مسار حركة مركز قصور كرة الغولف في المعلم (O,x,y) هو : $y = \frac{-g}{2v_0^2.cos^2\alpha}x^2 + x.tan\alpha$ صحيح

الكرة تخضع لوزنها $\vec{P}$ ، بتطبيق القانون الثاني لنيوتن :

$\vec{P} = m.\vec{a}_G$ أي: $\vec{a}_G = \vec{g}$

باعتبار الشروط البدئية وبالتكامل نستنتج المعادلات الزمنية للحركة :

	التسارع	السرعة البدئية	معادلات السرعة	المعادلات الزمنية
على المحور oy	$a_x = 0$	$v_{0x} = v_0.cos\alpha$	$v_x = v_0.cos\alpha$	$x = v_0.cos\alpha.t$
على المحور ox	$a_y = -g$	$v_{0y} = v_0.sin\alpha$	$v_y = -g.t + v_0.sin\alpha$	$y = -\frac{1}{2}g.t^2 + v_0.sin\alpha.t$

معادلة المسار :

$t = \frac{x}{v_0.cos\alpha}$ نعوض في y نحصل على : $y = -\frac{1}{2}.g.\left(\frac{x}{v_0.cos\alpha}\right)^2 + v_0 sin\alpha.\frac{x}{v_0.cos\alpha} \Rightarrow y = \frac{-g}{2v_0^2.cos^2\alpha}x^2 + x.tan\alpha$

الجواب صحيح

www.ossilah.com

2-تعبير المدى D :

حسب المعطيات : $D = \frac{2.v_0^2.cos\alpha.sin\alpha}{g} = \frac{2.(v_0.cos\alpha).(v_0.sin\alpha)}{g}$ باستعمال $v_{0x} = v_0.cos\alpha$ و $v_{0y} = v_0.sin\alpha$

نحصل على :

$$D = \frac{2.v_{0x}.v_{0y}}{g}$$

الجواب صحيح

3-تعبير قمة المسار H هو : $H = \frac{v_{0y}^2}{2.g}$

حسب المعطيات : $H = \frac{v_0^2.sin^2\alpha}{2.g} = \frac{(v_0.sin\alpha)^2}{2g}$ نستنتج : $H = \frac{v_{0y}^2}{2.g}$

الجواب صحيح

4-لينجح اللاعب في إدخال الكرة في الحفرة يجب أن يكون المدى هو D' حيث : $D' = \frac{2.v_{0x}.v_{0y}}{g}$

ليكن D' المدى عند إرسال الكرة بسرعة بدئية متجهتها $\vec{v}_1$ حيث : $\begin{cases} v_{1x} = v_1.cos\alpha = v_{0x} \\ v_{1y} = v_1.sin\alpha = 2v_{0y} \end{cases}$

$$D' = \frac{2.v_1^2.cos\alpha.sin\alpha}{g} = \frac{2v_{0x} \times 2v_{0y}}{g} = 2.\frac{2v_{0x}.v_{0y}}{g} = 2D \neq D$$

لم ينجح اللاعب في إدخال الكرة في الحفرة .

الجواب خطأ

www.svt-ossilah.com

منتديات علوم الحياة و الأرض بأصيلة

www.svt-assilah.com