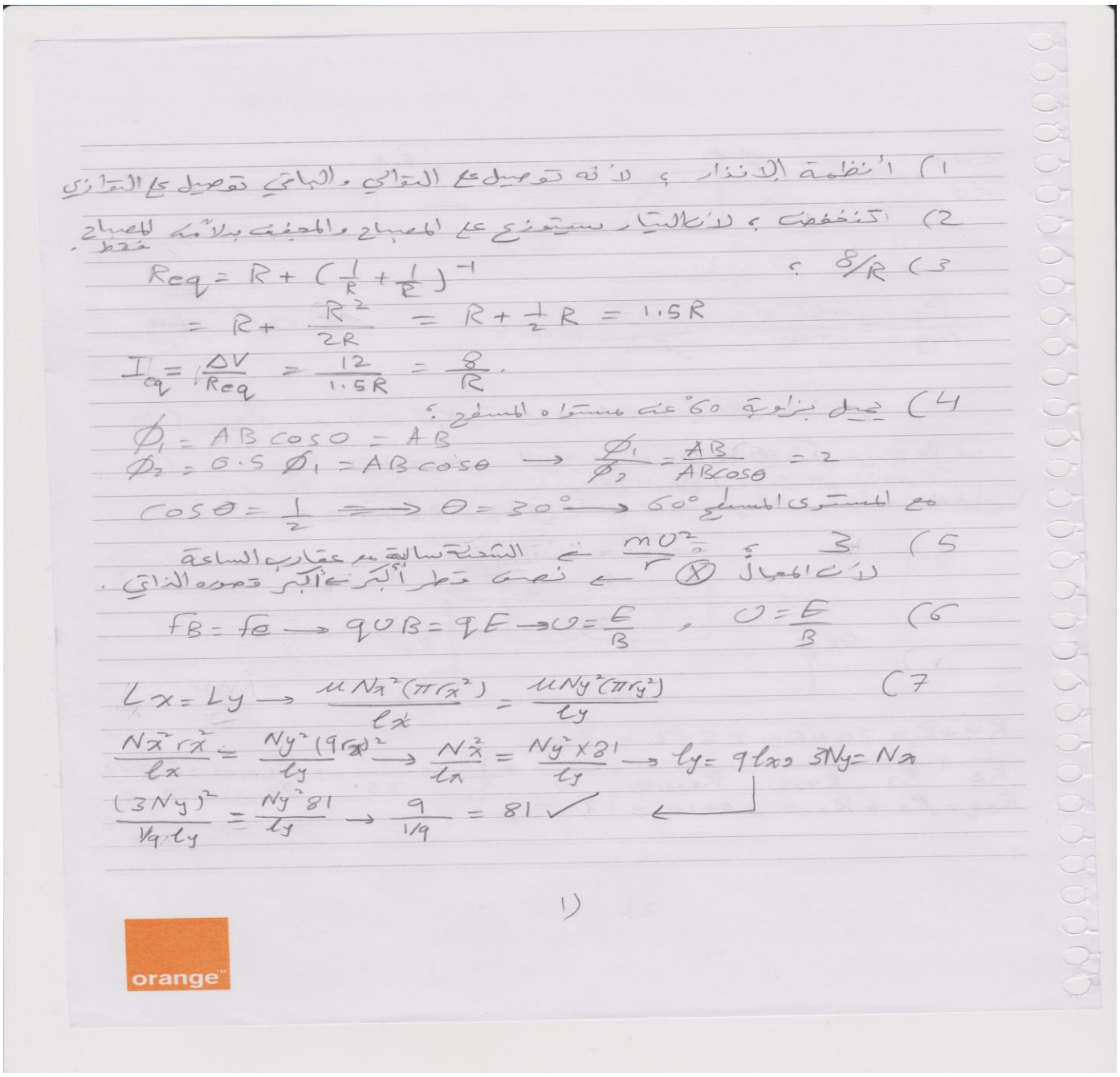
دولة الإمـــارات العربية المتحدة — المـــــادة : الفـــيـــزيـــــــــاء

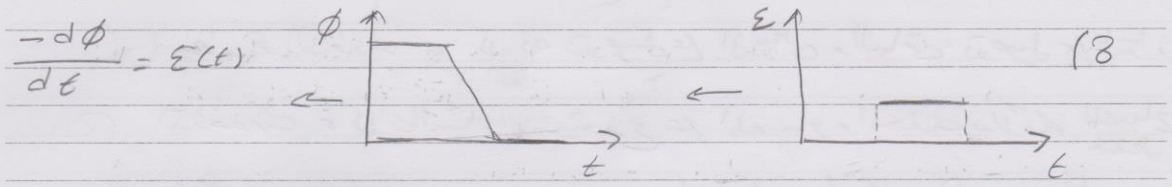
عـــمـــل ولـــيـــد شـــاهـــر — زمـن الإجابة : ســـــاعـــــتـــــان

إهداء لمدرسة الراشد الصالح - الخاصة — عـــدد الأسـئـلـة (٤) في (٤) صـفـحـات

الإمتحان التدريبي لنهاية الفصل الدراسي الثاني – ٢٠١٤/٢٠١٣ – للصف الثاني عشر / العلمي



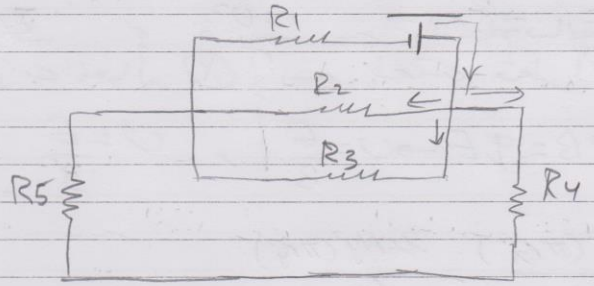
نموذج الإجابة

8) 

9) $\frac{P_C}{P_D} = \frac{0.5I^2R}{I^2R} = \frac{\text{متردد}}{\text{مستمر}} = 0.5$ 0.5

10) يزداد ← لأن التيار تأثر = $\overline{OA}$ قبل غلق المفتاح

11) - عند R_1 تزداد طاقة التيار في المقاومة على شكل حرارة طاقة
- عند R_2 لا يتغير لأن التيار يمر في السلك لمقاومته الصغيرة جداً
عند R_2 توقف التيار كانت قدرته صفر فأصبحت صفر أيضاً

12) 

$R_4 + R_5 = 20 + 5 = 25\,\Omega = R_{4,5}$

$\frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_{4,5}} = \frac{1}{R_{2,3,4/5}} = \frac{1}{10} + \frac{1}{5} + \frac{1}{25} \rightarrow R_{2,3,4/5} = 2.9\,\Omega$

$R_X = 13\,\Omega$

$R_{eq} = R_X + R_1 = 2.9 + 10 \approx 13\,\Omega = Ky$

نموذج الإجابة

14) أقل شدة تيار في مقاوم 10Ω يمر في المقاوم R_2 وليس R_1 لأن التيار في R_1 يكون أكبر ما يمكن لأنه تسير جهة ذات البطارية في النهاية.

$$\Delta V_X + \Delta V_1 = 25 \rightarrow \Delta V_1 = I_{eq} \times R_1 = 2 \times 10 = 20\ V$$

$$I_{eq} = \frac{\Delta V}{R_{eq}} = \frac{25}{10} \approx 2A$$

$$\Delta V_X = 5V \longrightarrow \Delta V_2 = 5V$$

$$I_2 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} A$$

$$\Delta V_{ab} = \Delta V_2 = \Delta V_3 = \Delta V_{45} = 5V$$

13)

15) لأنهم يوصلون على التوالي مع الدارة الكهربائية لتجنب وصول أي تيار عالي الشدة إلى أي من أجهزة المنزل.

16) لأن المقوم يحول التيار المتردد إلى تيار نبضي لاتجاهه مما يسمح للمصباح بقدم الإنطفاء لكنه في المولد AC الطاقم لايحتوي على مبدل.

17) إن مرور التيار في أحد السلكين يؤدي إلى توليد مجال مغناطيسي حوله، وبما أن السلك الثاني يمر به تيار وموجود في السلك الأول فإنه سيتأثر بقوة مغناطيسية والعكس صحيح بالنسبة للسلك الثاني.

orange™

نموذج الإجابة

18) $\vec{B_{tot}} = \vec{B_i} + \vec{B_f} \rightarrow 2.6 \times 10^{-6} = B_i + 1 \times 10^{-5}$

$B_i = 7.4 \times 10^{-6} T$ للداخل

عند لف سلك مستقيم طوله l إلى حلقات دائرية عددها N ونصف قطر كل منها r ← $l = 2\pi r \times N$ ← محيط الحلقة

$$B_i = \frac{\mu N I}{2r} = \frac{\mu l I}{4\pi r^2}$$

$$r = \sqrt{\frac{4\pi \times 10^{-7} \times 2.5 \times 0.75}{7.4 \times 10^{-6} \times 4\pi}} = 0.16\ m$$

19) قاعدة قبضة اليد اليمنى .

20) هـ : شمال و د : جنوب .

21) طاقة حركية

22) قراءة الملف و مترتفع قراءة التيار المار في الملف

عند الركن $B_{السلك} = B_{الملف} \rightarrow B_{tot} = 0$

$$\frac{\mu I_{السلك}}{2\pi d} = \frac{\mu N I_{ملف}}{l} \rightarrow$$ عدد اللفات من الشكل وتقدر بـ 5

$$\frac{8}{2\pi \times 0.1} = \frac{5 \times I_{ملف}}{0.09} \rightarrow I_{ملف} = 0.23\ A .$$

نموذج الإجابة

23) من مبدأ المحولات فرق جهد مستحث أي تيار مستحث التيار يسير من (أ) إلى (ب) لذ جهد (أ) سيكون أعلى.

A) فتح المفتاح بعد غلقه $D\phi$

B) زيادة قيمة المقاومة المتغيرة والمفتاح مغلق

C) إبعاد أي من الدائرتين عن الأخرى والمفتاح مغلق.

---

24) $\mathcal{E} = -\ell v B \sin\theta$

$F_B = B I \ell \sin\theta$

حتى يكون المجال أقل ما يمكن يجب أن تكون $\sin\theta$ أكبر ما يمكن وذلك يتحقق عند $\theta = 90°$.

$\mathcal{E} = -0.2 \times 8 \times B \times 1 \Rightarrow \mathcal{E} = -1.6 B$ (Volt)

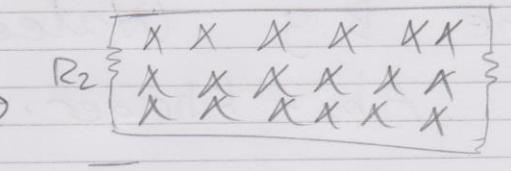
لحساب التيار I يجب حساب التيار المار بالمقاومتين وجمعهما

$I_1 = \frac{1.6B}{2} = 0.8B$ (Amber) $\quad I_2 = \frac{1.6B}{5} = 0.32B$ (Amber)

$I_{tot} = I_1 + I_2 = 1.12 B$ (A)

$B_{min} = \frac{1.4}{1.12 \times B_{min} \times 0.2} \longrightarrow B_{min}^2 = \frac{285}{65}$

$B_{min} = 2.26\ T$



---

orange™

نموذج الإجابة

(25

$X_L = 2\pi f L$

$= 2\pi \times \frac{\omega}{2\pi} \times 185 \times 10^{-3} = 100\pi \times 185 \times 10^{-3}$

$= \frac{37}{2}\pi \ \Omega$

$Z = \sqrt{R^2 - X_L^2} = \sqrt{40^2 - (\frac{37}{2}\pi)^2}$

$= 70.6 \ \Omega$

$\Delta V_L = I_{max} \cdot X_L = \frac{\Delta V_{max}}{Z} \times X_L$

$= \frac{100\sqrt{2}}{70.6} \times \frac{37\pi}{2} = (\Delta V_{a,b})_{max} = \Delta V_L = 116.4 \text{ Volt}$

(26

$f_o = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \Rightarrow$ عند الرنين $R = Z$

$0.4 \times 10^6 \text{ Hz}$ = تردد الرنين

$0.4 \times 10^6 = \frac{1}{2\pi\sqrt{185 \times 10^{-3} \times C}} \rightarrow C = 8.6 \times 16^{-13} \text{ f}$

Done By Waleed.Sh
Abu-Khader.

(6

انتهت الإجابة

مع تمنياتي لكم بالنجاح و التوفيق