حل أسئلة مراجعة المادة

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثاني عشر ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18-11-2025 12:57:07

المزيد من مادة فيزياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة فيزياء في الفصل الأول	
تمارين على الوحدة الرابعة المكثفات	1
قوانين الوحدة الثانية (المجالات الكهربائية)	2
ملخص الدروس الأول والثاني والثالث من الوحدة الثانية المجالات الكهربائية وقانون كولوم	3
ملخص ثاني لقانون كولوم والمجالات الشعاعية	4
ملخص شرح قانون كولوم والمجالات الشعاعية	5

حل أسئلة مُراجعة

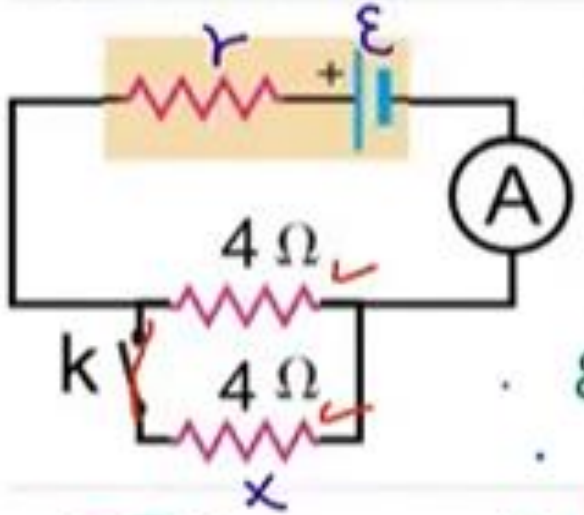
الفيزياء

الوحدة الأولى (الفصل الأول)

38 - مصدر قوته الدافعة الكهربائية ε ومقاومته الداخلية r وصل بالدائرة الكهربائية التالية , فكانت قراءة الاميتر 0.3 A عندما كان المفتاح مفتوح و 0.5 A عندما اغلق المفتاح , اوجد كلا من

1) القوة الدافعة الكهربائية للبطارية ε

2) المقاومة الداخلية للبطارية r



المفتاح مغلق

$\varepsilon = 0.3(1+4) \Rightarrow \varepsilon = 1.5$

المفتاح مفتوح

$\varepsilon = I r + I R$

$\varepsilon = I(r+R)$

$\varepsilon = 0.3(r+4)$ ← (1)

$0.3(r+4) = 0.5(r+2)$

$\frac{0.3}{0.5} = \frac{(r+4)}{(r+2)}$

$3r+12 = 5r+10 \rightarrow 2r = 2 \rightarrow r = 1$

$\frac{1}{R} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$

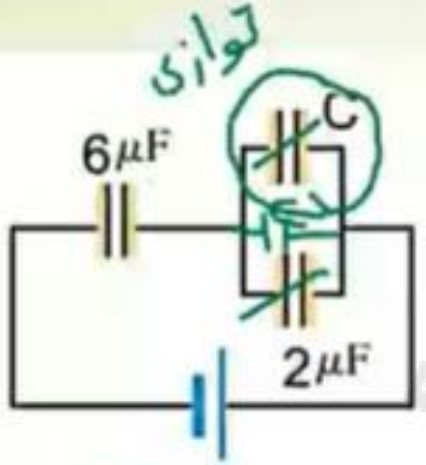
$R = \frac{4}{2} = 2$

$\varepsilon = 0.5(r+2)$ ← (2)

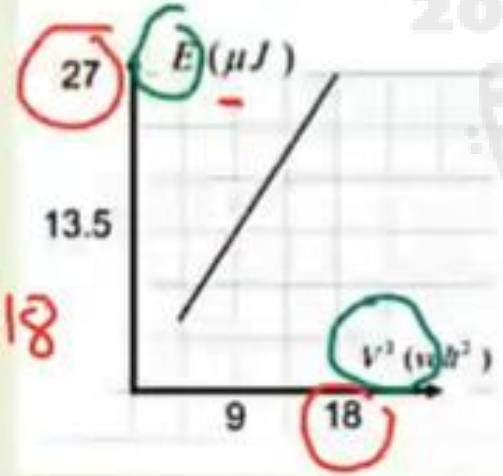
$C = \frac{Q}{V}$, $C = \varepsilon \frac{A}{d}$ $PE = \frac{1}{2}QV$ $\frac{1}{2}CV^2$

41 - وصلت مجموعة من المكثفات بمصدر جهد متغير القيمة كما هو موضح في الشكل (a) , فكانت العلاقة بين الطاقة الكلية المختزنة في المكثفات الى مربع فرق الجهد كما هو موضح في الشكل (b) , فإن سعة المكثف C بوحدة المايكروفاراد يساوي

a



b



أ) 2 ب) 3 ج) 4 د) 6

$C_T = C + 2$

$\frac{1}{C_T} = \frac{1}{(C+2)} + \frac{1}{6}$

$\frac{1}{C_T} = \frac{6 + (C+2)}{6(C+2)}$

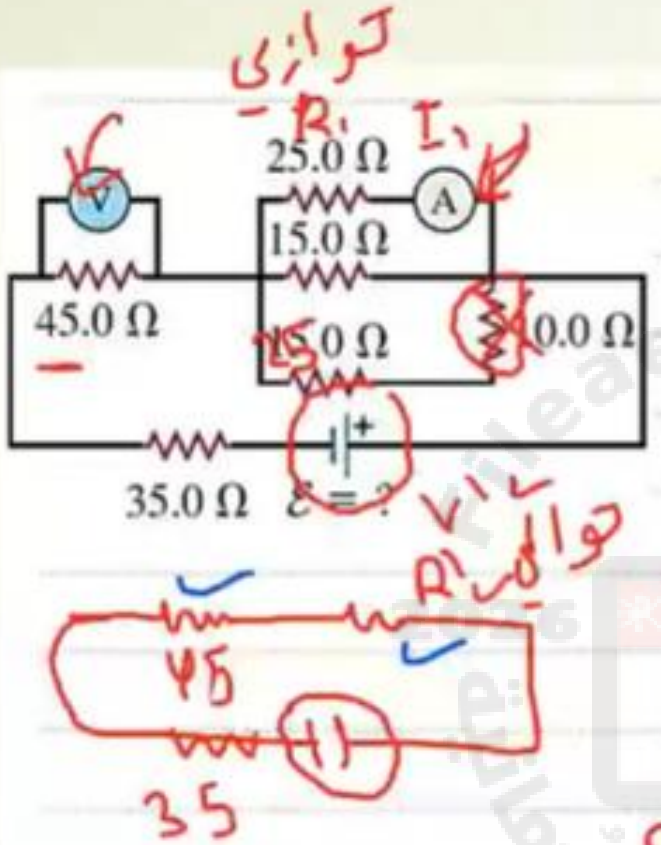
$\frac{1}{C_T} = \frac{8+C}{6C+12}$ → $C_T = \frac{6C+12}{8+C}$ → 3

$E = \frac{1}{2}C_T V^2$

$27 \times 10^{-6} = \frac{1}{2}C \times 18$

$C = 3$

$3 = \frac{6C+12}{8+C}$ → $C = 4$



2 – في الدائرة الكهربائية التالي إذا كانت قراءة الاميتر 1.25 A , اوجد كلا من

أ . قراءة الفلوتميتر

$V_1 = I_1 R_1 = 1.25 \times 25 = 31.25$

$\frac{1}{R'} = \frac{1}{25} + \frac{1}{15} + \frac{1}{25} \Rightarrow R' = \frac{75}{11}$

$I_+ = I' = \frac{V'}{R'} = \frac{31.25}{75/11} = 4.58\ A$

$V = 45 \times 4.58 = 206.1\ V$

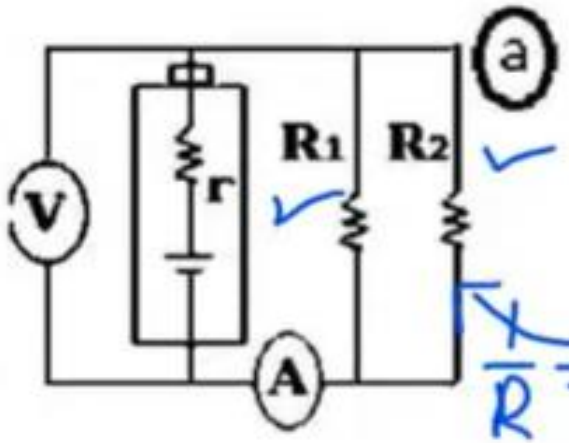
ب . مقدار الدافعة الكهربائية

$\varepsilon = V' + V'' + (4.58 \times 35)$

$31.25 + 206.1 + 160.3$

$\varepsilon = 397.8\ V$

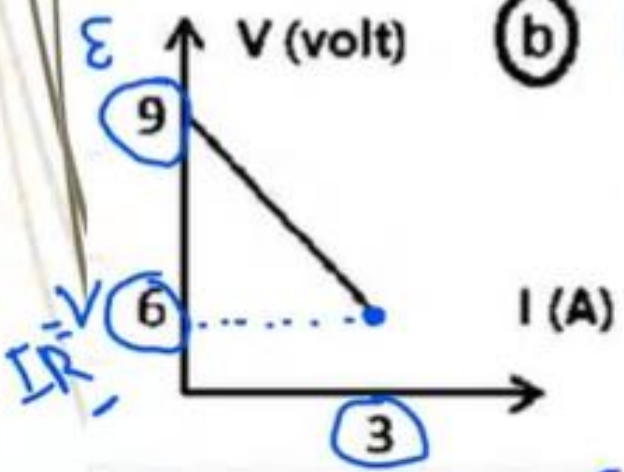
وصلت مقاومتين متساويتين ببطارية (شكل a)، و كانت العلاقة بين فرق الجهد بين طرفي البطارية و شدة التيار الخارجة منها كما هو موضح في (الشكل b)،
من خلال العلاقة نستنتج أن قيمة المقاومة R_1 تساوي



$\frac{1}{R} = \frac{1}{R} + \frac{1}{R} = \frac{2}{R}$

أ) 4Ω ب) 3Ω ج) 2Ω د) 1Ω

$R = 4$



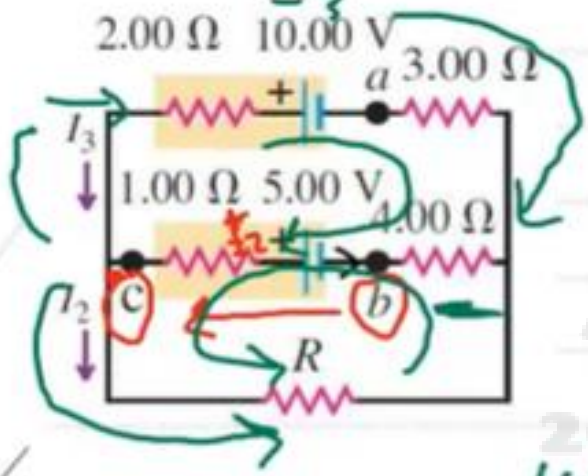
$R_1 = \frac{R}{2} \rightarrow 2 = \frac{R}{2}$

$1 = \frac{3}{3} = \frac{9-6}{3} = \frac{\varepsilon - V}{0-3} = \frac{\Delta ص}{\Delta س}$ الميل

$V = 6 \rightarrow IR$
$I = 3$ $R = \frac{V}{I} = \frac{6}{3} = 2$

$r = 1\Omega$

$\varepsilon = I(r+R)$
$\varepsilon = Ir + IR \rightarrow Ir = \varepsilon - IR \rightarrow r = \frac{\varepsilon - V}{I}$



I_3

$I_3 = I_1 + I_2$

11 – في الدائرة الكهربائية التالية , إذا علمت ان فرق الجهد بين النقطتين (b , c) يساوي $5.2\,V$ اوجد كلا من

أ . شدة التيار I_3

$V_{cb} \rightarrow 5 + 1 \times I_2 = 5.2$

$I_2 = 0.2\ A$

$4 \times 0.2 + 5.2 + 2I_3 - 10 + 3I_3 = 0$

$0.8 + 5.2 - 10 + 5I_3 = 0$

$-4 + 5I_3 = 0$

$I_3 = \frac{4}{5} = 0.8A$

ب . قيمة المقاومة R

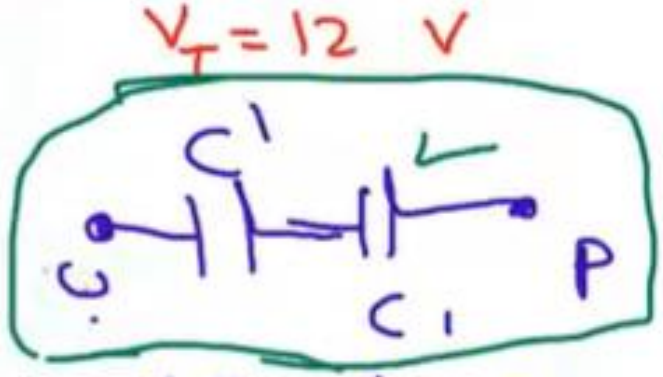
$I_2 = 0.8 - 0.2 = 0.6$

$4 \times 0.2 + 5.2 - 0.6 \times R = 0$

$6 = 0.6R$

$R = \frac{6}{0.6} = R = 10\ \Omega$

السؤال الرابع عشر :- وصلت مجموعة من المواسعات مع بعضهما كما في الشكل
اذا علمت ان فرق الجهد بين النقطتين (P، ب) يساوي ١٢ فولت)
احسب :-



توالي C' ، C_1

$Q_T = Q_1 = Q'$

$Q_1 = 32\,\mu C$

$E = \frac{1}{2} Q V =$

$\frac{1}{2} \times 32 \times 10^{-6} \times 12$

$= 192 \times 10^{-6}$ J

١- الطاقه المختزنة في المجموعة
٢- مقدار المواسعه الكهربائيه (س٤)

$Q_T = Q_1 = Q' = 32\,\mu C$

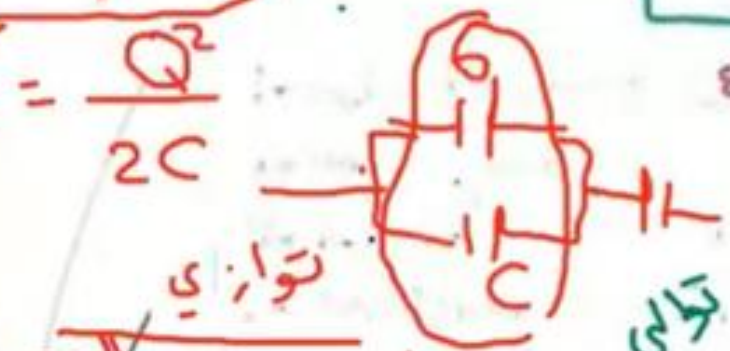
$V' = V_T - V_1 = 12 - 8 = 4$ V

$V_1 = \frac{Q_1}{C_1} = \frac{32}{4} = 8$

$E = \frac{1}{2} Q V$

$E = \frac{1}{2} C V^2$

$E = \frac{Q^2}{2C}$



توازي

$C = 6 + C$

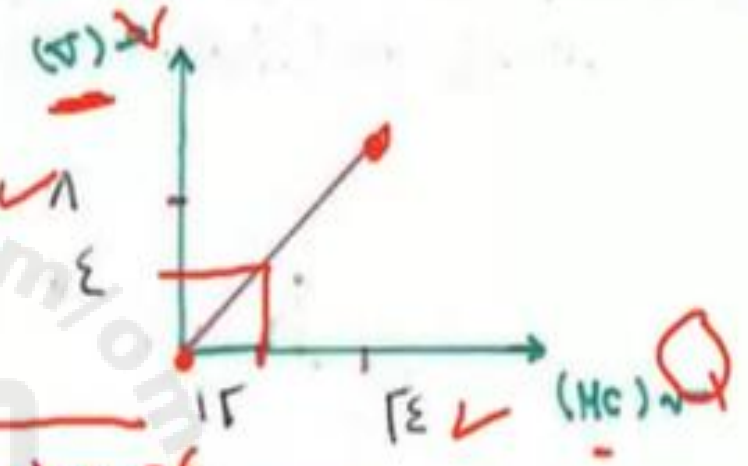
توالي

$C'' = \frac{Q'}{V'} = \frac{32 \times 10^{-6}}{4}$

$C'' = 8\,\mu F$

$C = 8 - 6 = 2\,\mu F$

الجهد الكهربائي و الشحنة في مواسع ذو لوحين متوازيين اجب عما يلي :-



١- مواسعه المواسع

٢- الطاقه المختزنه في المواسع كلي

٣- المجال الكهربائي بين اللوحين اذا علمت ان المسافه بين اللوحين ٢ مم

٤- الكثافة السطحية للشحنة σ

$\frac{1}{C} = \frac{V}{Q} = \frac{\text{الميل}}{\text{المقابل}}$

$\frac{1}{C} = \frac{8-4}{(24-12)\times10^{-6}}$

$C = 3\times10^{-6}$ F

$E = \frac{1}{2} QV$ ①

$E = \frac{1}{2}\times24\times10^{-6}\times8 = 9.6\times10^{-5}$ J ③

$V = E\cdot d$

$E = \frac{V}{d} = \frac{8}{2\times10^{-3}} = 4\times10^{3}$ N/C

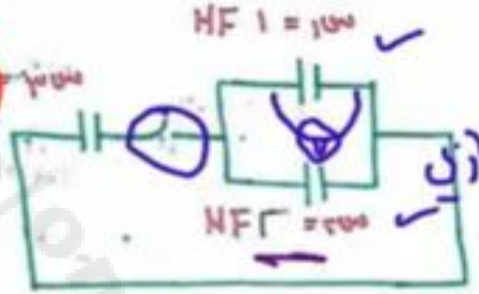
$E = \frac{\sigma}{\varepsilon} \Rightarrow \sigma = E\times\varepsilon_0$ ④

$= 4000\times8.85\times10^{-12}$

$= 3.54\times10^{-8}$ C/m²

Fileae.com 2026

السؤال الخامس :- يمثل الشكل المجاور ثلاث مواسعات (س١، س٢، س٣) مشحونين وس٣ غير مشحون اذا علمت ان قراءة (ڤ) تساوي ٣٠ فولت والمفتاح (م) مفتوح احسب :-



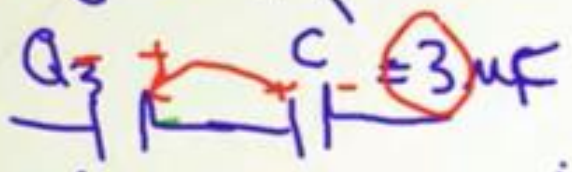
١- شحنة المواسع (س١) = $Q_1 = C_1 V_1 = 1 \times 30 = 30\ \mu C$

٢- قراءة (ڤ) بعد الغلق $V_1 = V_2 = 30\ V$ توازي

٣- الطاقة المختزنة في س٣ بعد الغلق.

كل الاغلاق :-

بعد القلق



$Q_3 = -Q_3$

عند مشحون

$Q' = C'V' = 30 \times 3 = 90\ \mu C$

ثابتة

$Q_3 + Q_1 = 90 = Q_T$

$C_T = C' + C_3 = 3 + 3 = 6$

توازي

$V' = V_T = V_3$

توازي

$V_T = \frac{Q_T}{C_T} = \frac{90 \times 10^{-6}}{6 \times 10^{-6}}$

$V_T = V' = 15 \Rightarrow V_1 \text{ و } V_2$

بعد الغلق

$V_2 = 15$

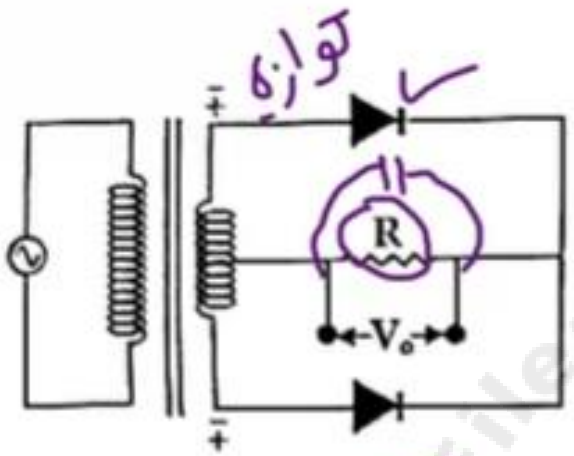
$C_2 = 2\ \mu F$

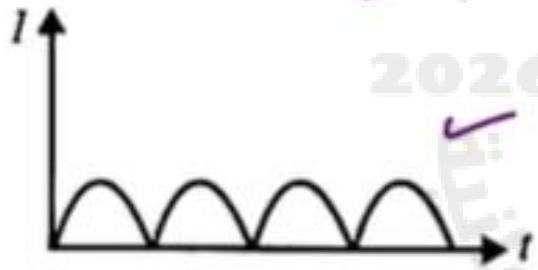
$E = \frac{1}{2} C V^2$

$E = \frac{1}{2} \times (2 \times 10^{-6}) \times 15^2$

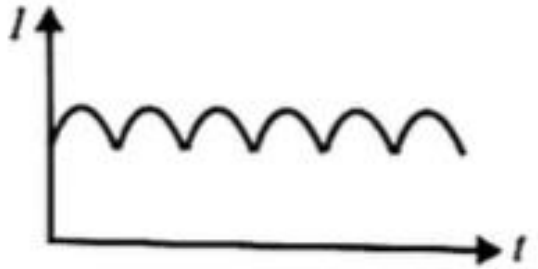
$= 2.25 \times 10^{-4}$

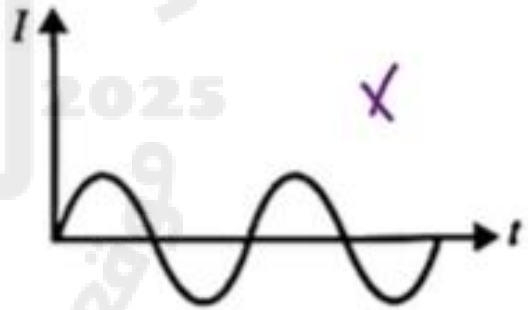
✥ 27) في دائرة التقويم الموجي الكامل للتيار المتردد الموضحة في الشكل المقابل، أي الأشكال البيانية الآتية تمثل شكل التيار الكهربائي الذي سيمر عبر المقاومة (R) ؟





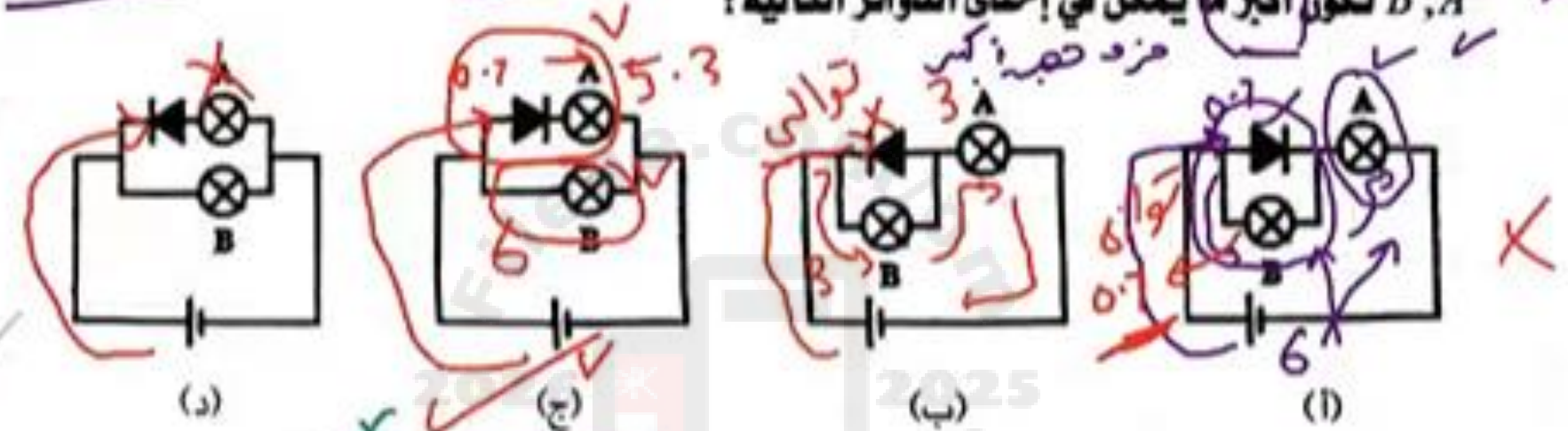
(ب)





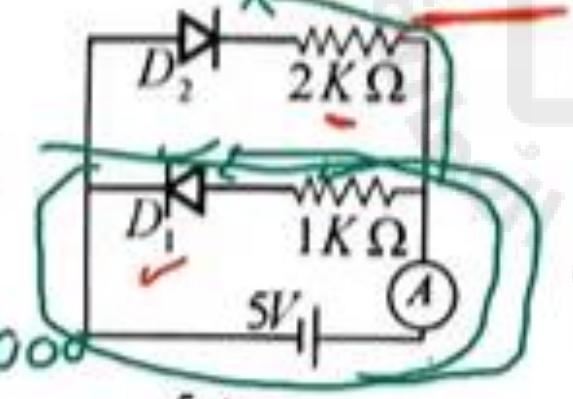
(أ)

7) المصباحان A ، B متماثلان مقاومة كل منهما تساوي (50Ω) تم وصلهما مع وصلة ثنائية فرق جهدها الأمامي $(V_D = 0.7v)$ ومصدر فرق الجهد بين طرفيه يساوي $(6v)$. فإن شدة إضاءة المصباحين A ، B تكون أكبر ما يمكن في إحدى الدوائر التالية :



(أ) (ب) (ج) (د)

8) ربطت وصلتان ثنائيتان من الجرمانيوم على التوازي كما بالشكل فإذا كانت قراءة الأميتر (A) في الدائرة 3mA فإن فرق الجهد عبر D_1 تساوي بالفولت :



أ) 2 ب) 3 ج) 4 د) 5