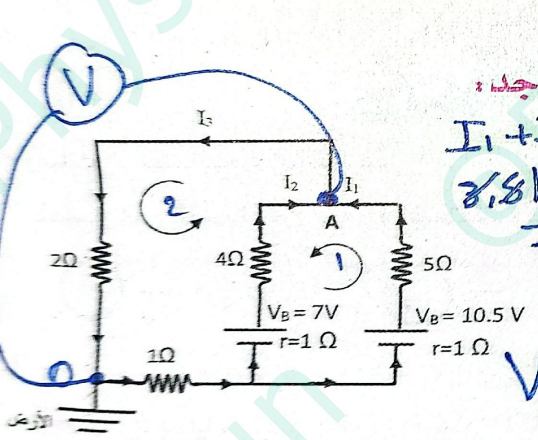
في الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل، وباستخدام قانونا كيرشوف. اوجد:

الجهد الكهربى عند النقطة A.



$I_1 + I_2 - I_3 = 0$ (1)

$3.8 + 0.5 - 7 = 6I_1 - 5I_2 \Rightarrow 3.5 = 6I_1 - 5I_2$ (2)

$7 = 5I_2 + 3I_3$ (3)

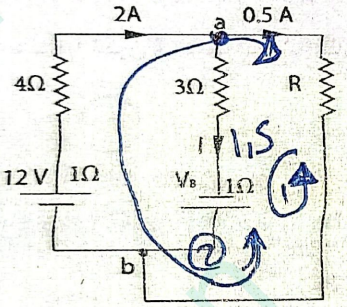
$I_1 = 1\ A \quad I_2 = \frac{1}{2}\ A \quad I_3 = 1.5\ A$

$V_A - 0 = I_3 \cdot 2$

$V_A = \frac{3}{2} \times 2 = 3V$

- 6V (أ)
- 0V (ب)
- 3V ✓
- 4V (د)

من خلال الشكل المقابل للدائرة الكهربية، فإن قيمة المقاومة (R) هى .....



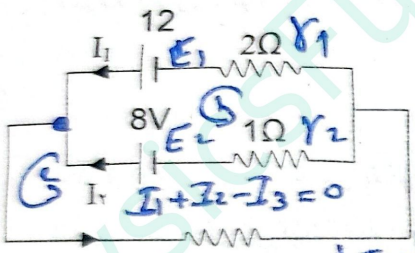
Loop (2)

$12 = 5 \times 2 + 0.5R$

$0.5R = 2 \Rightarrow R = 4$

- 2 (أ)
- 4 (ب)
- 6 (جـ)
- 8 (د)

فى الدائرة الكهربية المبينة بالشكل استخدم قانونا كيرشوف لايجاد شدة التيار المار خلال المقاومة 10Ω هو ..... أمبير.



$E = \frac{E_1 r_2 + E_2 r_1}{r_1 + r_2} = \frac{12 \times 1 + 8 \times 2}{2 + 1} = \frac{28}{3}$

$r_t = \frac{r_1 r_2}{r_1 + r_2} = \frac{2 \times 1}{2 + 1} = \frac{2}{3}\ \Omega \quad I_t = \frac{28}{3\left(\frac{2}{3} + 10\right)}$

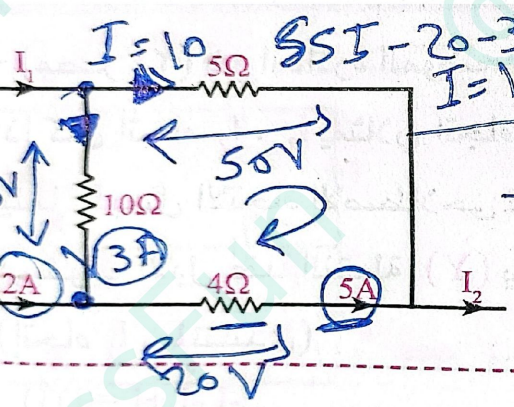
$I_1 = \frac{13}{8}$, $I_2 = -\frac{3}{8}$, $I_3 = \frac{7}{8}$

$10 = 2I_1 - I_2$ (1)

$8 = I_2 + 10I_3$ (2)

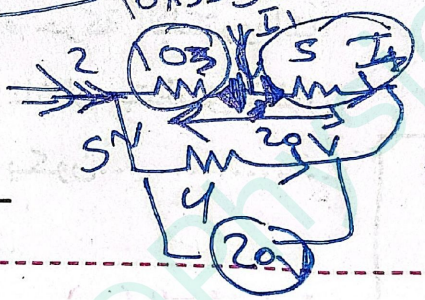
- -0.875 (أ)
- 0.75 (ب)
- 1.625 (جـ)
- 0.875 ✓

٥- فى جزء الدائرة الموضح بالشكل شدة التيار I_1 تساوى .....



$5I - 20 - 30$

$I = 10A$



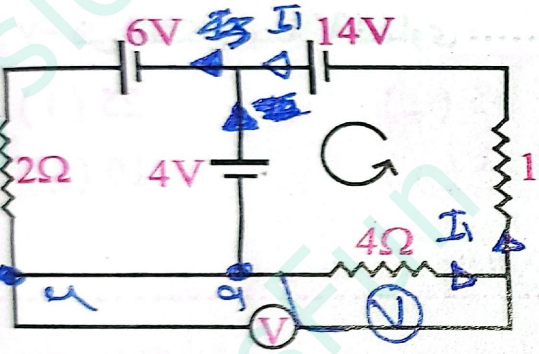
$5I_4 - 30 = 20$

$\Rightarrow I = 10A$

$\Rightarrow I_1 = 10 + 3 = 13A$

- 10A (أ)
- 12A (ب)
- 13A (جـ) ✓
- 7A (د)

٦- فى الدائرة الموضحة قيمة V تساوى .....



$V = 4I_1 = 4 \times 2$

$I_1 + I_2 = I_3$

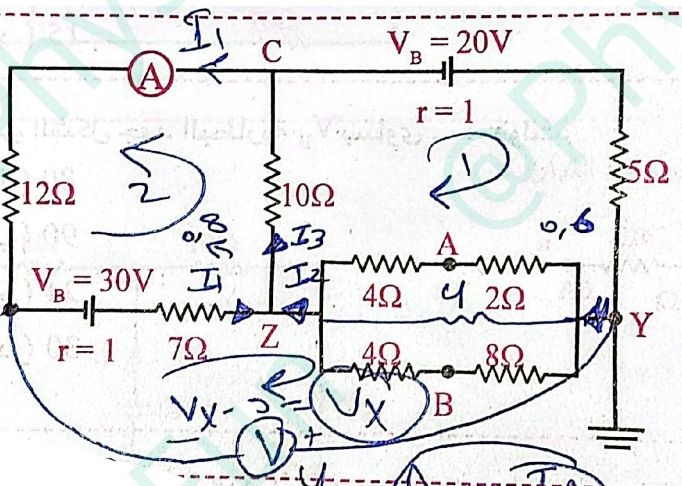
$I_1 + I_2 - I_3 = 0$

$14 - 4 = 4I_1 + I_1$

$10 = 5I_1 \Rightarrow I_1 = 2A$

- 2 (أ)
- 6 (ب)
- 8 ✓
- 10 (د)

Mozkrty.com



٢٥- (دليل الوزارة) فى الدائرة الموضحة بالشكل

قراء الأميتر هى .....

- 1A (أ)
- 1.6A (ب)
- 0.8A (ج)
- 0.4A (د)

$I_1 + I_2 = I_3$ ..... (1)

$I_1 + I_2 - I_3 = 0$ (1)

$20 = I_2 + 5I_2 + 4I_2 + 10I_3$

$20 = 10I_2 + 16I_3$ (2)

$30 = 7I_1 + I_1 + 12I_1 + 10I_3$

$30 = 20I_1 + 10I_3$ (3)

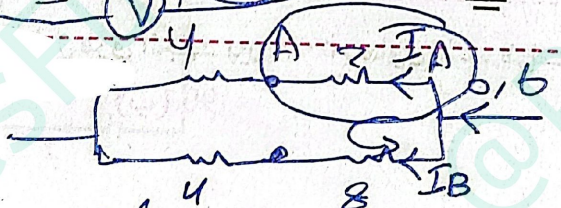
$I_1 = 0,8\ A$

$I_2 = 0,6\ A$

$I_3 = 1,4\ A$

$V_X + 30 - 0,8 \times 7 + 0,6 \times 4$

$V_X = -26\ V$



$I_A = \frac{0,6 \times 4}{8} = 0,3A$

$I_B = \frac{0,6 \times 4}{12} = 0,2A$

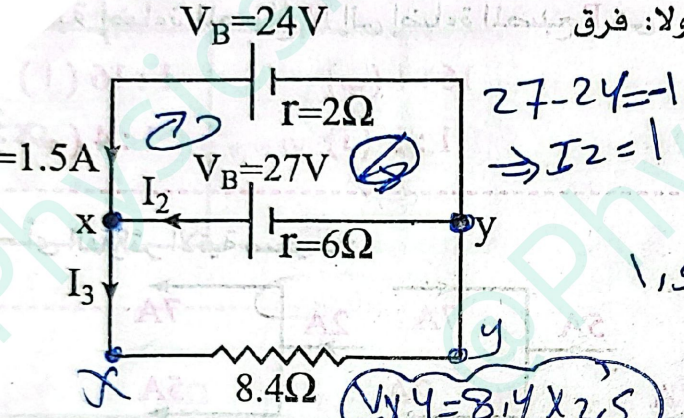
- ويكون فرق الجهد بين A , B هو .....

- 0.8V (أ)
- 1V (ب)
- 2V (جـ)
- 1.6V (د)

$V_{AB} = I_B \cdot 8 - I_A \cdot 2$

$= 0,2 \times 8 - 0,4 \times 2$

$= 0,8V$



٢٤- (تجريبى ٢٠١٩) فى الدائرة المبينة بالشكل أولا: فرق الجهد بين النقطتين X , y يساوى

- 24V (أ)
- 21V
- 18V (جـ)
- 12V (د)

$27 - 24 = 1,5 \times 2 + 6I_2$

$\Rightarrow I_2 = 1\ A$

$V_{xy} = 8,4 \times 2,5 = 21V$

$V_{xy} = 27 - I \times 1 = 27 - 6 \times 1 = 21$

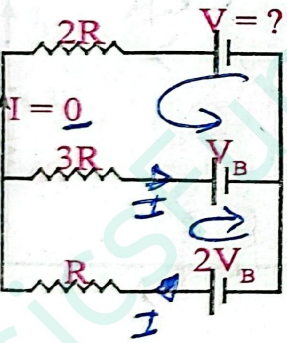
$V_{xy} = 24 - I \times 3 = 24 - 3 = 21V$

ثانيًا: قيمة التيار I_3 تكون:

$1,5 + 1 = I_2 + I_1$

$2,5 = I_2 + I_1$

- 1.75A (أ)
- 2A (ب)
- 2.25A (جـ)
- 2.5A



٢- فى الدائرة الموضحة بالشكل حتى ينعدم التيار المار فى المقاومة 2R تكون ق. د.ك للبطارية V تساوى .....

- $1.5V_B$ (أ)
- $2.25V_B$ (ب)
- $3V_B$ (جـ)
- $1.75V_B$

$2V_B - V_B = 3IR + IR$

$\Rightarrow V_B = 4IR$

$V - V_B = 3IR$

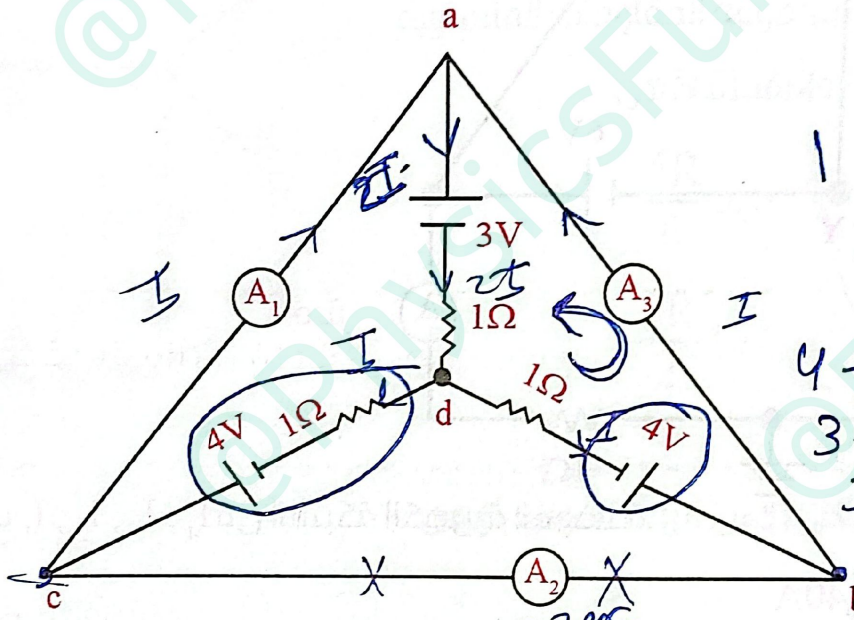
$V - 4IR = 3IR$

$V = 4IR + 3IR = 7IR$

$\frac{V}{V_B} = \frac{7IR}{4IR} \Rightarrow V = \frac{7}{4} V_B = 1,75 V_B$

مذكرتي Mozkrty.com

(الهند ٢٣) فى الشكل 3 أميترات مثالية وثلاث أعمدة كهربية فإن قراءة الأميترات A_1، A_2، A_3 هى على الترتيب.....



(ب) 1A، 0.5A، 0.5A

(ج) $\frac{1}{3}$A، 0، $\frac{1}{3}$A

(د) 1A، 0، 0

(ج) 1A، 0.5A، 0.5A