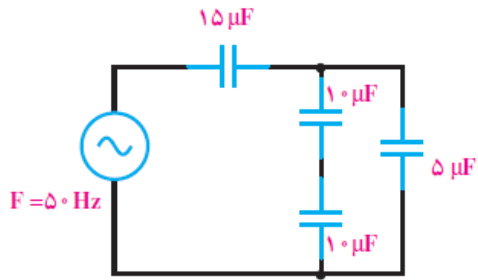
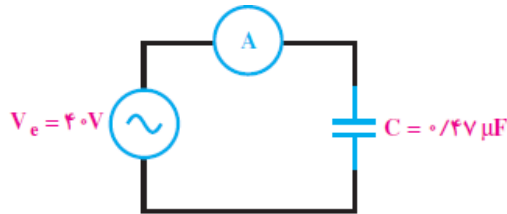


نمونه سوالات درس مبانی برق



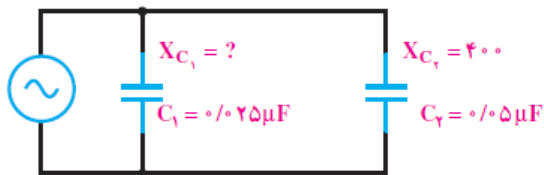
۲- در مدار شکل ۱۱-۱۶ مقدار X_C کل چه قدر است؟
(جواب: ۵۳۰)

۴- افت ولتاژ دو سری یک خازن $20 \mu F$ در فرکانس ۱ kHz برابر ۵ ولت است. شدت جریان عبوری از خازن چه قدر است؟
(جواب: ۰/۶۲۹ A)



شکل ۱۴-۱۶

۶- در مدار شکل ۱۴-۱۶، آمپر متر 100 میلی آمپر مؤثر را نشان می دهد. فرکانس منبع چه قدر است؟
(جواب: $F \approx 847 \text{ Hz}$)



شکل ۱۵-۱۶

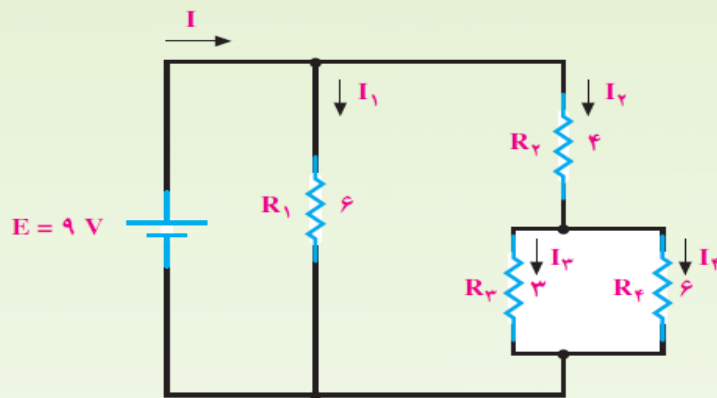
۷- در مدار شکل ۱۵-۱۶، X_{C_1} معادل چند اهم است؟ اگر ظرفیت C_2 دو برابر شود، X_{C_2} چه قدر می شود؟ چنانچه فرکانس مدار کم شود، X_{C_1} (افزایش - کاهش) می یابد.

۱ جواب: ۸۰۰، ۲۰۰، افزایش
۲ راهنمایی: از تناسب استفاده کنید.
۳

۴- چهار بوبین با ضریب های خود القای 50 ، 25 ، 100 و 25 میلی هانری را یک بار به طور سری و بار دیگر به طور موازی ببندید. ضریب خود القای کل را در هر حالت به دست آورید.

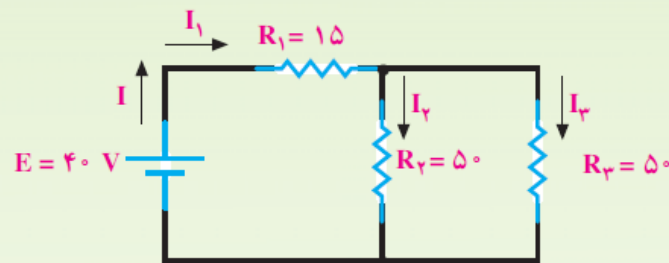
۵- از یک بوبین با ضریب خودالقایی 1 mH جریان متناوبی با فرکانس 50° هرتز عبور می‌کند. مقاومت القایی بوبین چند اهم است؟ اگر فرکانس به یک کیلو هرتز تغییر یابد، مقاومت القایی بوبین چند اهم می‌شود؟
(جواب: $3/14$ و $62/8$)

مثال ۹: مقاومت معادل، جریان کل و جریان هر شاخه از مدار شکل ۱۱-۱۸ را به دست آورید.

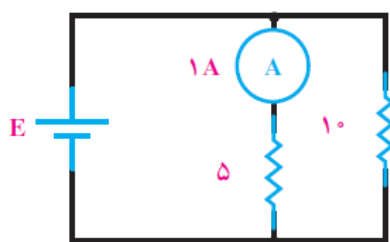


شکل ۱۱-۱۸

مثال ۱۰: افت ولتاژ دو سر R_1 و R_2 را در مدار شکل ۱۱-۱۹ حساب کنید.

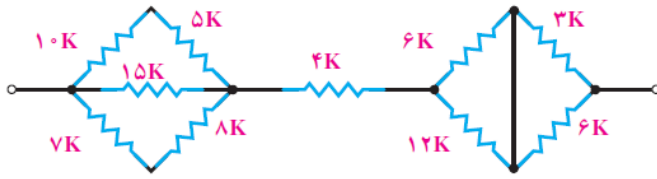


شکل ۱۱-۱۹

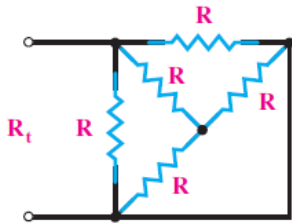


شکل ۱۱-۲۲

۱- در شکل ۱۱-۲۲ ولتاژ باتری (E) و جریان کل چه قدر است؟
(جواب: $5V$ و $1/5A$)

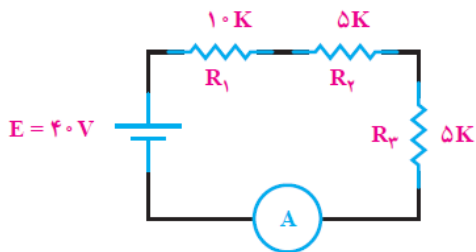


۲- مقاومت معادل مدار شکل
۱۱-۲۳ چه قدر است؟
(جواب : ۱۵k)



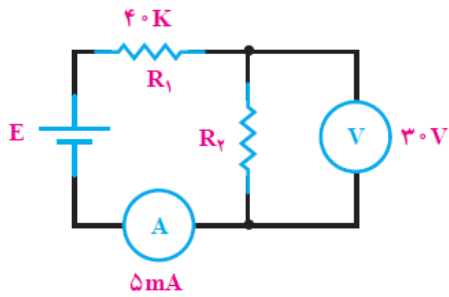
۱۲- مقاومت معادل شکل ۱۱-۳۳
چه قدر است؟
(جواب : $\frac{3}{8}R$)

شکل ۱۱-۳۳



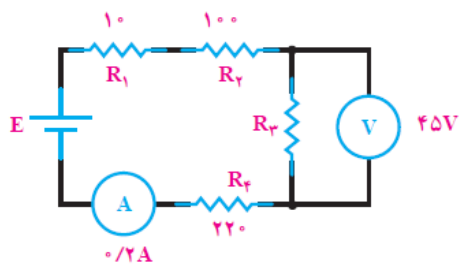
۱- در مدار شکل ۱۰-۳۷ مقدار
مقاومت کل و جریان مدار چه قدر است؟
(جواب : ۲۰k - ۲mA)

شکل ۱۰-۳۷



۲- در مدار شکل ۱۰-۳۸ مقدار
 R_2 و E چه قدر است؟
(جواب : ۶k و ۲۳۰V)

شکل ۱۰-۳۸



۴- مقاومت معادل مدار شکل
۱۰-۴۰ چه قدر است؟
(جواب : ۵۵۵)

شکل ۱۰-۴۰

