

در مدار شکل زیر، قبل از بسته شدن کلید، خازن بدون بار الکتریکی است.

الف. پس از بسته شدن کلید و گذشت زمان طولانی (حالت پایا)،

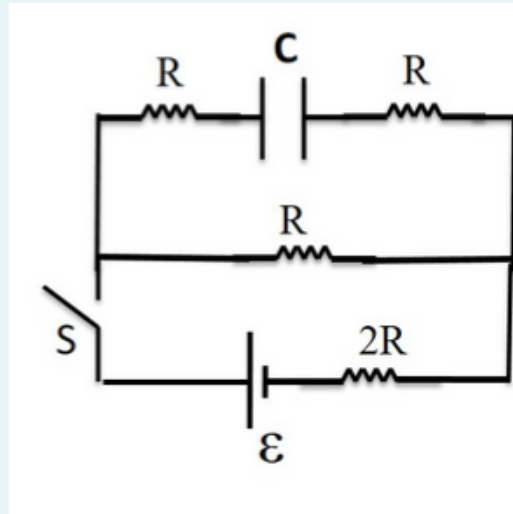
اختلاف پتانسیل دو سر خازن را به دست آورید (بر حسب ϵ)

ب. پس از اینکه در مرحله الف، خازن کاملاً پرشد، کلید را باز می کنیم.

چه مدت پس از بازشدن کلید، اختلاف پتانسیل دو سر خازن به $\frac{\epsilon}{4}$ می

رسد؟ (زمان را بر RC حسب به دست آورید.)

ج. ثابت زمانی مدار تخلیه چقدر است؟ (بر حسب RC)



☐ الف. $V_c = \frac{\epsilon}{3}$ ، ب. $t = 3RC \ln \frac{4}{3}$ ، ج. $\tau = 3RC$

☐ الف. $V_c = \frac{\epsilon}{3}$ ، ب. $t = 3RC \ln \frac{3}{4}$ ، ج. $\tau = 4RC$

☐ الف. $V_c = \frac{\epsilon}{3}$ ، ب. $t = 3RC \ln \frac{4}{3}$ ، ج. $\tau = 4RC$

☐ الف. $V_c = \frac{\epsilon}{4}$ ، ب. $t = 3RC \ln \frac{3}{4}$ ، ج. $\tau = 3RC$

سؤال 2

هنوز پاسخ داده نشده است

نمره از 1.00

علامت زدن سؤال

در مدار شکل زیر، قبل از بسته شدن کلید، خازن بدون بار الکتریکی است.

الف. پس از بسته شدن کلید و گذشت زمان طولانی (حالت پایا)،

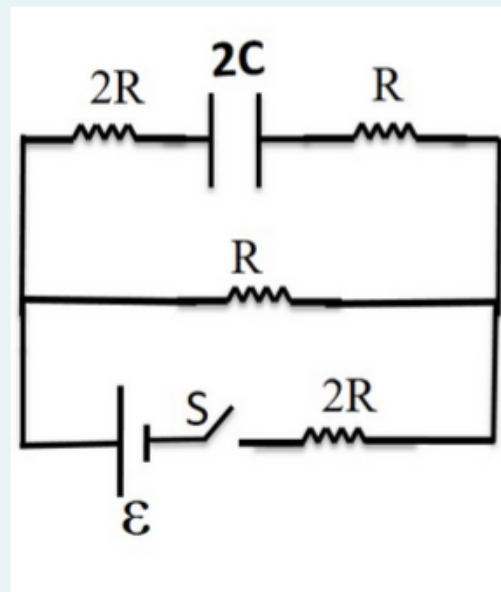
اختلاف پتانسیل دو سر خازن را به دست آورید (بر حسب ϵ)

ب. پس از اینکه در مرحله الف، خازن کاملاً پرشد، کلید را باز می کنیم.

چه مدت پس از بازشدن کلید، اختلاف پتانسیل دو سر خازن به $\frac{\epsilon}{4}$ می

رسد؟ (زمان را بر RC حسب به دست آورید.)

ج. ثابت زمانی مدار تخلیه چقدر است؟ (بر حسب RC)



الف. $V_c = \frac{\epsilon}{3}$ ، ب. $t=8RC \ln \frac{4}{3}$ ، ج. $\tau = 8RC$ ☐

الف. $V_c = \frac{\epsilon}{3}$ ، ب. $t=6RC \ln \frac{4}{3}$ ، ج. $\tau = 8RC$ ☐

الف. $V_c = \frac{\epsilon}{4}$ ، ب. $t=6RC \ln \frac{4}{3}$ ، ج. $\tau = 8RC$ ☐

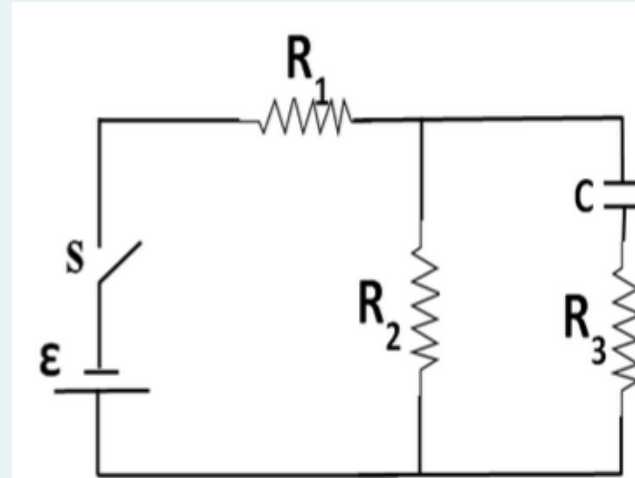
الف. $V_c = \frac{\epsilon}{3}$ ، ب. $t=6RC \ln \frac{4}{3}$ ، ج. $\tau = 6RC$ ☐

الف. $V_c = \frac{\epsilon}{3}$ ، ب. $t=8RC \ln \frac{3}{4}$ ، ج. $\tau = 8RC$ ☐

الف. $V_c = \frac{\epsilon}{4}$ ، ب. $t=8RC \ln \frac{4}{3}$ ، ج. $\tau = 8RC$ ☐

در مدار شکل زیر فرض کنید که در ابتدا کلید S برای مدت طولانی بسته باشد. در لحظه $t=0$ ناگهان کلید باز می شود. در حالتی که کلید باز است،

جریان مدار بر حسب زمان کدام گزینه می شود؟
{زمان پیشنهادی: 20 دقیقه برای حل سوال}



$$\frac{\epsilon R_2}{(R_1 + R_2)(R_2 + R_3)} e^{\frac{-t}{C(R_2 + R_3)}} \quad \text{○}$$

$$\frac{\epsilon C R_2}{(R_1 + R_2)} e^{\frac{-t}{C(R_2 + R_3)}} \quad \text{○}$$

$$\frac{\epsilon R_2}{(R_1 + R_2)} e^{\frac{-t}{C(R_2 + R_3)}} \quad \text{○}$$

$$\frac{\epsilon R_2 R_3}{(R_1 + R_2)(R_2 + R_3)} e^{\frac{-t}{C(R_2 + R_3)}} \quad \text{○}$$