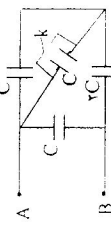


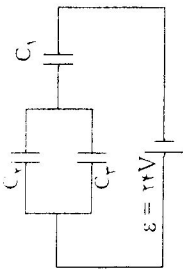
آزمون خازنها

۷- در شکل معادل اگر کلید را ببندیم ظرفیت معادل بین دو نقطه A و B نسبت به خالی که کلید باز است چند برابر می‌شود؟



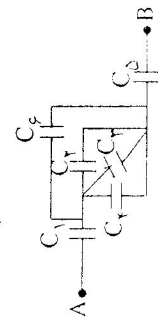
- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)
- ۴ (۵)

۸- سه خازن با ظرفیت‌های $C_1 = 7\mu F$ و $C_2 = 7\mu F$ و $C_3 = 7\mu F$ مطابق شکل شده‌اند. اگر بار الکتریکی ذخیره شده در خازن C_3 برابر 12 میکروکولن باشد، ظرفیت خازن C_3 چند میکروفاراد است؟



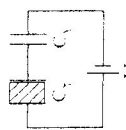
- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)
- ۴ (۵)

۹- در مدار شکل معادل، ظرفیت معادل بین A و B چند میکروفاراد است؟ $(C_1 = C_2 = C_3 = C_4 = 2\mu F)$



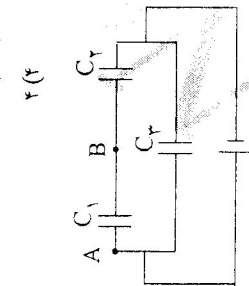
- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)
- ۴ (۵)

۱۰- در شکل معادل، ظرفیت سریب دی الکتریک بین صفحات خازن C_1 برابر 2 است و ظرفیت دو خازن C_2 و C_3 بدون دی الکتریک با هم برابر است. اگر دی الکتریک بین صفحات C_2 را خارج کنیم، بار خازن C_1 چند برابر حالت اول می‌شود؟



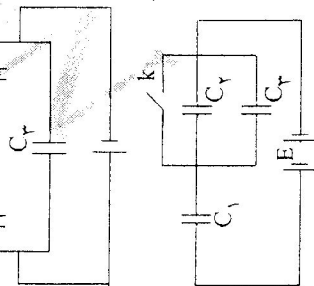
- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)
- ۴ (۵)

۱۱- دو خازن با ظرفیت‌های برابر را یکبار بطور متوالی و بار دیگر بطور موازی هم بسته و به اختلاف پتانسیل معینی وصل می‌کنیم. نسبت انرژی ذخیره شده در حالت اول به انرژی ذخیره شده در حالت دوم کدام است؟



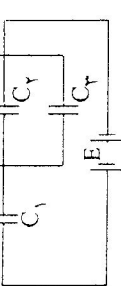
- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)
- ۴ (۵)

۱۲- در شکل زیر، ظرفیت خازنها $C_1 = 2\mu F$ و $C_2 = 2\mu F$ و $C_3 = 2\mu F$ است. اگر اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B 300 ولت باشد، بار خازن C_3 چند میکروکولن است؟



- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)
- ۴ (۵)

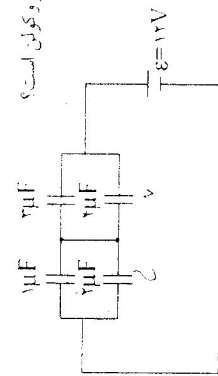
۱۳- در شکل زیر خازنها مشاهده با بستن کلید K ولتاژ دو سر خازن C_1 چند برابر حالت اول می‌شود؟



- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)
- ۴ (۵)

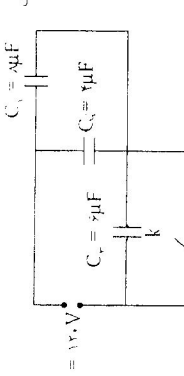
آزمون خازنها

۱- در شکل معادل بار الکتریکی خازن یک میکروفارادی چند میکروکولن است؟



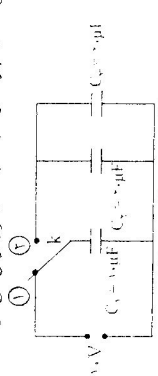
- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)
- ۴ (۵)

۲- در مدار روبه‌رو اگر کلید را ببندیم، اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر خازن C_1 چگونه تغییر می‌کند؟



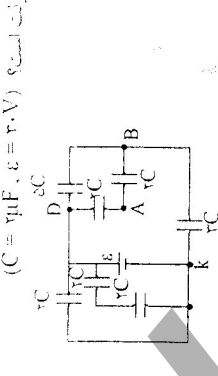
- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)
- ۴ (۵)

۳- در مدار روبه‌رو، خازن‌ها بدون بار هستند و ابتدا کلید در وضع (۱) بسته شده و پس از شارژ خازن C_1 کلید را از وضع (۱) قطع نموده و به وضع (۲) می‌بندیم. پس از برقراری تعادل، بار خازن C_1 چند میکروکولن می‌شود؟



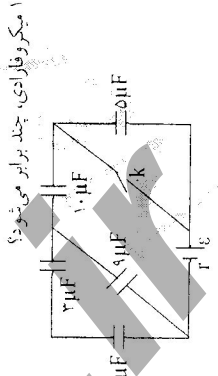
- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)
- ۴ (۵)

۴- در مدار معادل، اختلاف پتانسیل بین دو نقطه A و B چند ولت است؟ $(C = 7\mu F, \epsilon = 30V)$



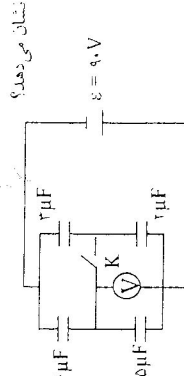
- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)
- ۴ (۵)

۵- در مدار معادل، کلید باز است. اگر کلید را ببندیم، بار خازن 10 میکروفارادی، چند برابر می‌شود؟



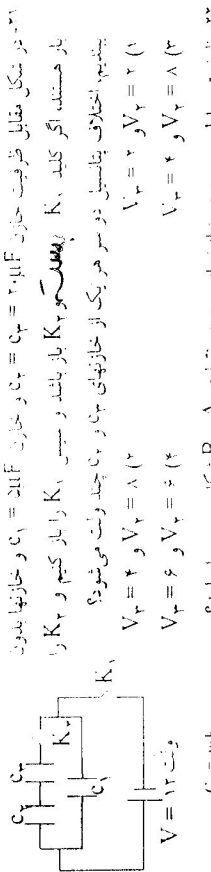
- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)
- ۴ (۵)

۶- در شکل معادل اگر کلید k بسته شود، ولت‌سنج چند ولت را نشان می‌دهد؟



- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۳ (۴)
- ۴ (۵)

آزمون خازنها



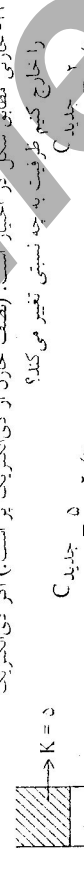
۲۱- در شکل مقابل ظرفیت خازن $C_1 = 20 \mu F$ و $C_2 = 20 \mu F$ و $C_3 = 20 \mu F$ و $C_4 = 20 \mu F$ و $C_5 = 20 \mu F$ را خازنها بدون بار هستند، اگر کلید K_1 باز باشد و K_2 و K_3 را ببندیم، اختلاف پتانسیل دو سر هر یک از خازنهای C_1 و C_2 چند ولت می‌شود؟
 ۱) $V_1 = 2$ و $V_2 = 2$
 ۲) $V_1 = 4$ و $V_2 = 4$
 ۳) $V_1 = 8$ و $V_2 = 8$
 ۴) $V_1 = 6$ و $V_2 = 6$



۲۲- ظرفیت معادل مجموعه‌ی خازنهای بین دو نقطه‌ی A و B در شکل زیر را بیابید؟
 ۱) ۹
 ۲) ۲
 ۳) ۶



۲۳- در شکل مقابل اختلاف پتانسیل دو نقطه‌ی A و B برابر چه مقداری است؟
 ۱) صفر
 ۲) $17.5V$
 ۳) $25V$
 ۴) $17.5V$



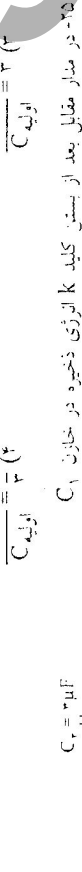
۲۴- خازنی مطابق شکل در اختیار است. (نصف خازن از دی‌الکتریک پر است). اگر دی‌الکتریک را خارج کنیم ظرفیت به چه نسبتی تغییر می‌کند؟

$$\frac{C_{جدید}}{C_{اولیه}} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{C_{جدید}}{C_{اولیه}} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{C_{جدید}}{C_{اولیه}} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{C_{جدید}}{C_{اولیه}} = \frac{1}{2}$$



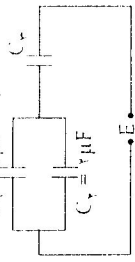
۲۵- در مدار مقابل بعد از بستن کلید K انرژی ذخیره در خازن C_1 چند برابر خواهد شد؟
 ۱) صفر می‌شود.
 ۲) 0.8
 ۳) $1/2$
 ۴) 1



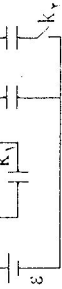
۲۶- در شکل مقابل خازنها مشابه و ظرفیت هر یک $20 \mu F$ است. ظرفیت معادل بین دو نقطه‌ی A و B چند میکرو فاراد است؟
 ۱) $2/3$
 ۲) 2
 ۳) 6
 ۴) $1/3$

آزمون خازنها

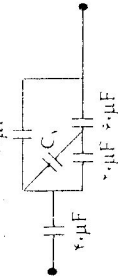
۱۴- در شکل مقابل انرژی ذخیره شده در خازن C_1 دو برابر انرژی ذخیره شده در خازن C_2 است. ظرفیت خازن C_2 چند میکرو فاراد است؟
 ۱) ۱
 ۲) ۲
 ۳) ۴
 ۴) ۹



۱۵- در شکل مقابل خازنها مشابه‌اند، اگر هر دو کلید بسته شوند، ظرفیت معادل چند برابر حالتی است که کلیدها باز هستند؟
 ۱) $1/2$
 ۲) $2/3$
 ۳) $3/4$
 ۴) $1/3$



۱۶- اگر ظرفیت معادل شکل مقابل 20 میکروفاراد باشد، ظرفیت خازن C_1 چند میکرو فاراد است؟
 ۱) ۱۵
 ۲) ۳۰
 ۳) ۳۵
 ۴) ۳



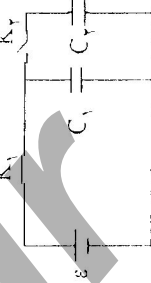
۱۷- در مدار شکل مقابل اگر کلیدها بسته شوند ظرفیت معادل مجموعه چند برابر می‌شود؟ (خازنها مشابه‌اند)
 ۱) ۵
 ۲) ۳
 ۳) ۶
 ۴) ۲



۱۸- ظرفیت خازن معادل بین دو نقطه‌ی A و B در شکل مقابل چند میکروفاراد است؟
 ۱) $5/5$
 ۲) $5/6$
 ۳) $1/6$
 ۴) $1/5$



۱۹- در مدار شکل مقابل دو خازن C_1 و C_2 مشابه‌اند و خازن C_3 در ابتدا خالی است. اگر کلید K_1 را باز کنیم و سپس کلید K_2 را در حال بسته بودن کلید K_1 باز کنیم، انرژی خازن C_1 چند برابر می‌شود؟
 ۱) $1/4$
 ۲) $1/2$
 ۳) $1/3$
 ۴) 1



۲۰- در مدار شکل مقابل، اگر دو صفحه‌ی C_1 را از هم دور کنیم، مقداری که ولت‌متر V_1 و V_2 نشان می‌دهند چه تغییری می‌کنند؟
 ۱) V_1 افزایش و V_2 کاهش می‌یابد.
 ۲) V_1 کاهش و V_2 افزایش می‌یابد.
 ۳) هر دو کاهش می‌یابند.
 ۴) هر دو افزایش می‌یابند.

