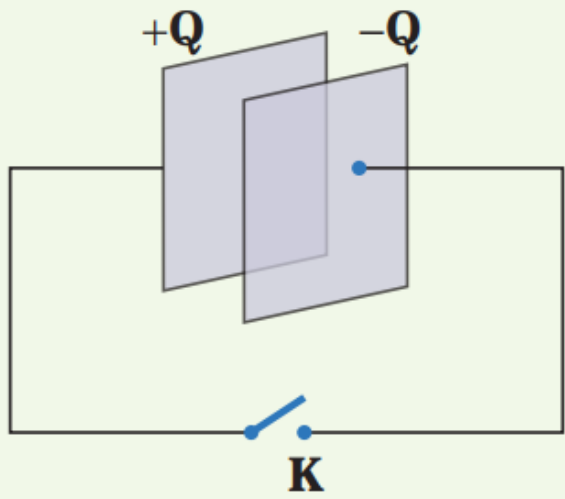




اعظم حشمتی

دو صفحه خازن تخت بارداری را همانند شکل با بستن کلید به هم وصل می‌کنیم. در نتیجه جرقه‌ای زده می‌شود. حال اگر دوباره صفحات را به همان اندازه باردار کنیم ولی فاصله آنها را دو برابر کنیم و سپس دو صفحه را به هم وصل کنیم، آیا جرقه حاصل بزرگ‌تر از قبل می‌شود، یا کوچک‌تر و یا تغییری نمی‌کند؟ توضیح دهید.

با افزایش فاصله بین دو صفحه طبق رابطه $C = \frac{\epsilon_0 A}{d}$ ، ظرفیت خازن کم می‌شود و بالعکس به اندازه $C = \frac{q}{V}$ ، اختلاف پتانسیل بین دو صفحه افزایش می‌یابد $\Leftarrow$ اختلاف انرژی پتانسیل الکتریکی نسبت به حالت اول بیشتر می‌شود زیرا $U = \frac{1}{2} C V^2$ ، پس هنگام تخلیه خازن، جرقه پراختری تر و بزرگ‌تری خواهیم داشت.