

خازنی که در آغاز بدون بار است از طریق وسیله‌ای با emf ثابت \mathcal{E} که به صورت متوالی به مقاومت R بسته شده است، به طور کامل پر می‌شود. (الف) نشان دهید که انرژی ذخیره شده نهایی در خازن، برابر نصف انرژی‌ای است که وسیله emf تأمین می‌کند. (ب) با انتگرال‌گیری مستقیم از تابع $i^2 R$ در طول مدت باردار شدن خازن، نشان دهید که انرژی گرمایی تلف شده در مقاومت نیز نیم دیگر انرژی تأمین شده توسط وسیله emf است.