



ارلنی شیشه‌ای با ضریب انبساط طولی $10^{-6}/^{\circ}\text{C} \times 9/10$ را که در دمای 20°C گنجایشی برابر با 200 cm^3 دارد، مطابق شکل با گلیسرین در همان دما پر کرده‌ایم. اگر دمای ظرف و گلیسرین را به 60°C برسانیم
 الف) آیا گلیسرین از ظرف بیرون می‌ریزد؟
 ب) اگر پاسخ قسمت (الف) مثبت است، حجم گلیسرین سرریز شده چقدر است؟

گلیسرین از ظرف بیرون می‌ریزد

الف)

$$\Delta V_{\text{گلیسرین}} = \beta V_1 \Delta T = 49 \times 10^{-5} \times 200 \times (60 - 20) = 3.9 \text{ cm}^3$$

$\Delta V_{\text{ظرف}} \rightarrow \Delta V_{\text{شیشه}}$

$$\Delta V_{\text{ظرف}} = \beta V_1 \Delta T = 3 \times 9 \times 10^{-6} \times 200 \times (60 - 20) = 0.2 \text{ cm}^3$$

$$\Delta V_{\text{گلیسرین}} - \Delta V_{\text{ظرف}} = 3.9 - 0.2 = 3.7 \text{ cm}^3$$

ب)