

## Giải bài 4 trang 197 sgk Vật Lý lớp 10

### Đề bài

Tại sao khi đổ nước sôi vào trong cốc thủy tinh thì cốc thủy tinh hay bị nứt vỡ, còn cốc thạch anh không bị nứt vỡ ?

- A. Vì cốc thạch anh có thành dày hơn.
- B. Vì cốc thạch anh có đáy dày hơn.
- C. Vì thạch anh cứng hơn thủy tinh.
- D. Vì thạch anh có hệ số nở khối nhỏ hơn thủy tinh.

### Đáp án

Khi đổ nước sôi vào trong cốc thủy tinh thì cốc thủy tinh hay bị nứt vỡ, còn cốc thạch anh không bị nứt vỡ là do thạch anh có hệ số nở khối nhỏ hơn thủy tinh.

+ Hệ số nở dài của thủy tinh  $\alpha = 9 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1} \Rightarrow$  Hệ số nở khối của thủy tinh:  $\beta_{TT} = 3\alpha = 27 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

+ Hệ số nở dài của thạch anh là:  $\alpha = 0,6 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1} \Rightarrow$  Hệ số nở khối của thạch anh:  $\beta_{TA} = 3\alpha = 1,8 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

$\Rightarrow \beta_{TA} < \beta_{TT} \Rightarrow \Delta V_{TA} < \Delta V_{TT}$