

## ΘΕΜΑ 2

### 2.1.

2.1.A. Ορθή απάντηση είναι η (β).

**Μονάδες 4**

2.1.B. Ισχύει:  $\frac{v_1}{v_2} = \frac{\frac{2 \cdot \pi \cdot \ell_1}{T_1}}{\frac{2 \cdot \pi \cdot \ell_2}{T_2}} = \frac{\ell_1}{\ell_2} \cdot \frac{T_2}{T_1} = \frac{1}{12} \cdot \frac{1 h}{12 h} = \frac{1}{144}.$

**Μονάδες 8**

### 2.2.

2.2.A. Ορθή απάντηση είναι η (β).

**Μονάδες 4**

2.2.B. Ισχύει:  $e = \frac{1}{2} \cdot e_c = \frac{1}{2} \cdot \left(1 - \frac{T_c}{T_h}\right) = \frac{1}{2} \cdot \left(1 - \frac{300}{350}\right) = \frac{1}{14}.$

Επίσης:  $e = \frac{W}{Q_h} = \frac{Q_h - |Q_c|}{Q_h} = 1 - \frac{|Q_c|}{Q_h}, \frac{|Q_c|}{Q_h} = 1 - e = 1 - \frac{1}{14} = \frac{13}{14}.$

**Μονάδες 9**