

## ΘΕΜΑ 2

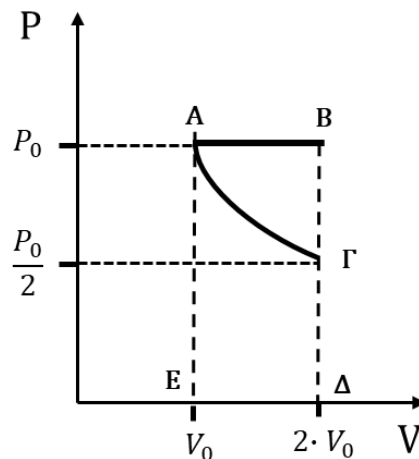
### 2.1.

#### 2.1.A. Σωστή απάντηση η (β)

Μονάδες 4

#### 2.1.B.

Τα διαγράμματα  $P - V$  που αντιστοιχούν στην ισοβαρή και στην ισόθερμη μεταβολή φαίνονται παρακάτω:



Μονάδες 4

Για το έργο της ισοβαρούς αντιστρεπτής μεταβολής  $AB$  ισχύει:

$$W_{ισοβ.} = \text{Εμβαδόν}(AB\Delta E)$$

Ενώ για το έργο της ισόθερμης αντιστρεπτής μεταβολής  $AG$  ισχύει:

$$W_{ισοθ.} = \text{Εμβαδόν}(AG\Delta E)$$

Όπως προκύπτει από το παραπάνω διάγραμμα:

$$\text{Εμβαδόν}(AG\Delta E) < \text{Εμβαδόν}(AB\Delta E) \Rightarrow W_{ισοθ.} < W_{ισοβ.}$$

Μονάδες 4

### 2.2.

#### 2.2.A. Σωστή απάντηση η (β)

Μονάδες 4

#### 2.2.B.

Σύμφωνα με τις εξισώσεις της ομαλής κυκλικής κίνησης έχουμε:

$$v_A = \frac{2 \cdot \pi \cdot R_A}{T_A} \xrightarrow{R_A=2 \cdot R_B, T_A=T_B} v_A = \frac{2 \cdot \pi \cdot 2 \cdot R_B}{T_B} \Rightarrow v_A = 2 \cdot v_B$$

Μονάδες 9