

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:

Θέμα 4^ο

4.1. Ο ολικός όγκος του κυλίνδρου V_1 υπολογίζεται από τη σχέση:

$$V_1 = V + V_2 \Rightarrow V_1 = 1440 \text{ cm}^3 + 160 \text{ cm}^3 \Rightarrow V_1 = 1600 \text{ cm}^3$$

4.2. Η σχέση συμπίεσης ε δίνεται από την σχέση:

$$\varepsilon = \frac{V_1}{V_2} \Rightarrow \varepsilon = \frac{1600 \text{ cm}^3}{160 \text{ cm}^3} \Rightarrow \varepsilon = 10$$

4.3. Η σχέση συμπίεσης $\varepsilon = 10$ που βρήκαμε στο προηγούμενο ερώτημα είναι μεγάλη, αλλά αποδεκτή, καθώς βρίσκεται κοντά στο πάνω όριο της σχέσης συμπίεσης για κινητήρες Otto. Συγκεκριμένα οι τιμές που επιτρέπεται να λαμβάνει είναι $6 < \varepsilon < 11$. Όπως γνωρίζουμε, ένας λόγος που δεν επιτρέπει την αύξηση του ε στους κινητήρες Otto είναι η δημιουργία ανώμαλων καύσεων (όπως κρουστική), με αποτέλεσμα να περιορίζεται ο βαθμός συμπίεσης ε σε τιμές μέχρι και 11.