

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:

Θέμα 2^ο

2.1

α. Σωστό

β. Σωστό

γ. Λάθος

δ. Λάθος

Αιτιολόγηση **δ**. Ο βαθμός απόδοσης θερμικής μηχανής ορίζεται το πηλίκο του ωφέλιμου έργου της μηχανής προς την ενέργεια που καταναλώνει η μηχανή. Το ωφέλιμο έργο είναι το W , ενώ η ενέργεια που καταναλώνεται είναι η θερμότητα που προσδίδεται στο εργαζόμενο μέσο, δηλαδή η Q_1 . Κατά συνέπεια ο βαθμός απόδοσης η μιας θερμικής μηχανής ισούται με:

$\eta = \frac{W}{Q_1}$. Όμως από τον ενεργειακό ισολογισμό για θερμική μηχανή έχουμε: $Q_1 = W + Q_2$.

Σύμφωνα με αυτό, το έργο W είναι πάντοτε μικρότερο από την προσφερόμενη θερμότητα Q_1 , δηλαδή $W < Q_1$. Επομένως, ο βαθμός απόδοσης μιας θερμικής μηχανής είναι ένας αριθμός μικρότερος από τη μονάδα, $\eta < 1$.

2.2

1 - θερμική

2 - έργο

3 - χαμηλότερης