

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4°

α) Ο λόγος υγρασίας, W είναι το πηλίκο της μάζας-ποσότητας υδρατμού προς την ποσότητα του ξηρού αέρα. Επομένως:

$$W = \frac{M_w}{M_a} \Leftrightarrow M_a = \frac{M_w}{W} \Leftrightarrow M_a = \frac{20 \text{ gr}}{10 \frac{\text{gr}}{\text{kg}}} = 2 \text{ kg} = 2000 \text{ gr}$$

β) Η ειδική υγρασία q_w μπορεί να υπολογιστεί με δύο τύπους, επιλέγουμε έναν από τους δύο τύπους:

$$q_w = \frac{M_w}{M_w + M_a} \text{ ή } q_w = \frac{W}{1 + W}$$

Αν επιλεγεί ο πρώτος τύπος θα πρέπει οι μάζες να είναι σε kg, ενώ αν επιλεγεί ο δεύτερος τύπος θα πρέπει να μετατραπεί ο λόγος υγρασίας W σε kg/kg. Θα χρησιμοποιήσουμε τον πρώτο τύπο:

$$q_w = \frac{M_w}{M_w + M_a} = \frac{0,02 \text{ kg}}{0,02 \text{ kg} + 2 \text{ kg}} = \frac{0,02 \text{ kg}}{2,02 \text{ kg}} = 0,009 \frac{\text{kg}}{\text{kg}}$$