

Egy  $C_1 = 180 \text{ pF}$  és egy  $C_2 = 20 \text{ pF}$  kapacitású, légszigetelésű síkkondenzátort sorbakapcsoltunk, és szabad végeiket egy állandó,  $U_0 = 24 \text{ V}$  elektromotoros erejű akkumulátorra kötöttük. Így mindegyik kondenzátorban tárolódott valamennyi energia. Később, a kapcsolásukon nem változtatva, megnöveltük a kondenzátorokban tárolt energiát, mindkettőben ugyanakkora értékkel. Ezt úgy oldottuk meg, hogy a  $C_2$  kapacitású kondenzátor lemezei közötti teret teljesen kitöltöttük  $\varepsilon_r$  relatív dielektromos állandójú üveggel, a  $C_1$  kapacitású kondenzátort változatlanul hagytuk.

a) Mekkora volt a használt üveg  $\varepsilon_r$  relatív dielektromos állandója?

b) Mennyivel nőtt a kondenzátorok energiája?

(A levegő relatív dielektromos állandóját 1-nek vehetjük.)