

10 cm átmérőjű, 10 cm gyújtótávolságú lencse optikai tengelye a Nap középpontján megy keresztül. A lencsétől 15 cm-re síktükröt helyezünk el az *ábra* szerint. Az optikai tengely mentén hova kell helyezni egy igen kicsi méretű testet, hogy hőmérséklete a környezetéhez viszonyítva leggyorsabban emelkedjék? Tiszta napsütéses időt feltételezve mennyi idő alatt olvadna meg az ott elhelyezett  $0,1 \text{ cm}^3$  térfogatú, feketére kormozott  $0,02 \text{ g}$  tömegű alumíniumtégelyben levő  $0 \text{ }^\circ\text{C}$  hőmérsékletű jégdarab? A lencsén, a tükrön, valamint a testeken fellépő összes energiavesztés a hasznos energia 20%-a. (A napállandó értéke  $0,1 \text{ watt/cm}^2$ .)

