Megoldás. A vízcseppek közelítőleg gömb alakúnak tekinthetők. A nagy csepp $d_2/d_1 = 27$-szer nagyobb átmérőjű, mint a kisebb cseppek, a térfogatok aránya tehát

$$\frac{V_2}{V_1} = \left(\frac{d_2}{d_1}\right)^3 = 27^3 = 19\,683.$$

Mivel a nagyobb cseppé egyesülő kicsiny vízcseppek össztérfogata állandónak tekinthető, $N = 19\,683$ cseppnek kell egyesülnie, hogy a megadott méretű nagy csepp kialakulhasson. Igaz továbbá, hogy a (gömb alakúnak tekintett) cseppek elektromos kapacitása a sugarukkal (átmérőjükkel) arányos, a nagy csepp kapacitása tehát 27-szer nagyobb, mint a kicsiké, elektromos töltése pedig – a töltésmegmaradás miatt – N-szerese egy-egy kis csepp töltésének. Így a nagy csepp feszültsége

$$U_2 = \frac{Q_2}{C_2} = \frac{27^3 \cdot Q_1}{27 \cdot C_1} = 27^2 \cdot \frac{Q_1}{C_1} = 729\ U_1 = 7290\ \text{V}.$$

() *Filep Tamás* (Debreceni Ref. Koll. Dóczy Gedeon Gimnáziuma, 9. o.t.)

Megjegyzés. A vízcseppek azért tekinthetők jó közelítéssel gömb alakúnak, mert a felületi feszültség (adott térfogat mellett) a lehető legkisebb felszínű testet próbálja kialakítani; ez pedig a gömb. A közegellenállás kicsit eltorzítja a felhő lassan leeső vízcseppeit, ez a hatás a nagyobb (több milliméteres) cseppeknél már számottevő lehet.