Quale intensità di campo elettrico accumulerebbe 17,5 J di energia in ogni mm³ di spazio?

Dal testo posso ricavare la densità di energia elettrica, in quanto essa viene definita come rapporto tra energia accumulata e volume:

$$u_e = \frac{U}{V} = \frac{17,5J}{1 \times 10^{-9}m^3} = 1,75 \times 10^{10} \frac{J}{m^3}$$

Sapendo che questa grandezza può essere espressa in funzione del campo elettrico come:

$$u_e = \frac{1}{2} \epsilon_0 E^2, \text{ ricavo che:}$$

$$E = \sqrt{\frac{2u_e}{\epsilon_0}} = \sqrt{\frac{2 \times 1,75 \times 10^{10} \frac{J}{m^3}}{8,854 \times 10^{-12} \frac{C^2}{Nm^2}}} = 6,29 \times 10^{10} \frac{V}{m}$$