

Appello del 28/01/2019

Un volume d'elio $V = 1 \text{ m}^3$ immobile alla temperatura iniziale $T_I = 16^\circ\text{C}$ alla pressione iniziale $p_I = 1130000 \text{ Pa}$ e tenuto in un contenitore rigido viene agitato per $\Delta t = 76$ minuti da un'elica che assorbe una potenza di $P_E = 130 \text{ W}$. Se contemporaneamente viene scaldato da una resistenza di potenza $P_R = 115 \text{ W}$ quale sarà la temperatura finale dell'elio (quando sarà tornata nuovamente immobile)?

Spiegare perchè se il campo di velocità soddisfa l'equazione $\nabla \cdot \mathbf{u} = 0$, il moto conserva il volume nel tempo.