

Klassische Physik 1 Hausaufgaben Blatt Nr. 0

Jun Wei Tan,* Saed Othman, and Mattis Liebermann

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

(Dated: October 28, 2023)

Aufgabe 1. Wie viele Stickstoffmoleküle befinden sich etwa in der Allianz-Arena in München?

Lösung.

$$\underbrace{(258 \text{ m} \times 227 \text{ m} \times 50 \text{ m})}_{\text{Größe des Allianz-Arena}} \times \underbrace{1293 \text{ gm}^{-3}}_{\rho_{\text{luft}}} \times \left(\underbrace{28.9647 \text{ gmol}^{-1}}_{m_{\text{luft}}} \right)^{-1} \\ \times \underbrace{78\%}_{\eta_{\text{N}_2}} \times \underbrace{28.013 \text{ gmol}^{-1}}_{m_{\text{N}_2}} \times \underbrace{6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}}_{N_A} \approx 10^3 3$$

□

* jun-wei.tan@stud-mail.uni-wuerzburg.de