

P 1 Ein Drehzahlmesser

1 Gleichgewicht des Kugelchens im leeren Rohr
 $r_e =$ Stabil (S) oder labil (I)?

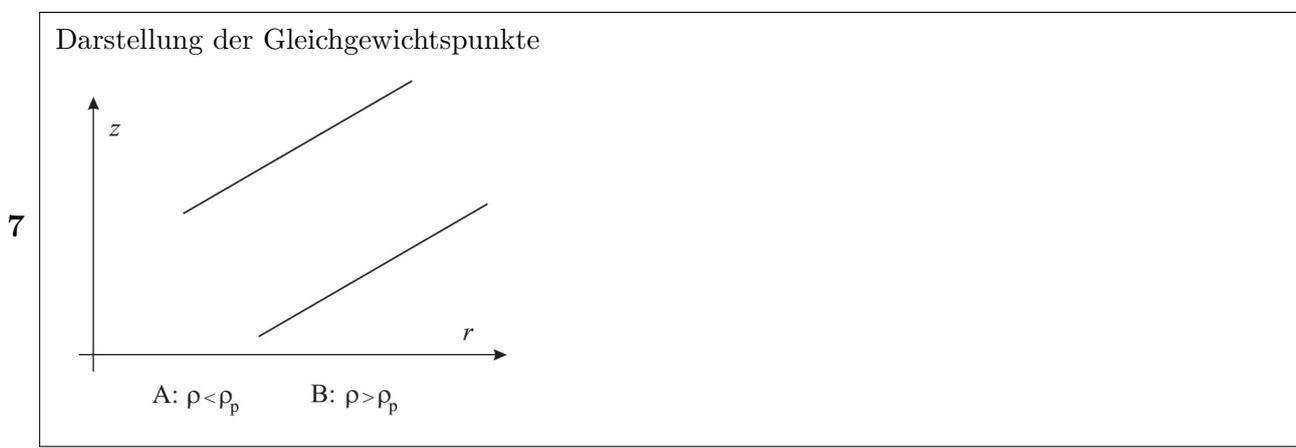
2 senkrechter Druckunterschied
 $dp_z =$

3 waagrechter Druckunterschied
 $dp_r =$

4 Komponenten der Auftriebskraft
 $S_r =$ $S_z =$

5 Position des Gleichgewichtes im Fall A
 $r_A =$ Stabil (S) oder labil (I)?

6 Position des Gleichgewichtes im Fall B
 $r_B =$ Stabil (S) oder labil (I)?



8 minimal messbare Frequenz, in welchem Fall?
 Geeignetes Gerat im Fall $f_{min} =$

P 2 Elektrostatistisches Pendel

1 Gleichheit von \vec{E}_\perp zeigen NUR DIE WESENTLICHEN PUNKTE!

2 Werte von q_1 für Gleichgewicht

q_1

3 Zeige: $E_\perp = \alpha\varphi$ NUR DIE WESENTLICHEN PUNKTE!

$\alpha =$

4 rücktreibende Kraft in A

$f =$

5 Position des zweiten Gleichgewichtspunktes Vorzeichen von q_2

$q_2 \quad 0$

6 rücktreibende Kraft im zweiten Gleichgewichtspunkt

$f =$

7 Werte der Periodendauer

$T_+ = T_{(q_1 > 0)} =$

$T_- = T_{(q_1 < 0)} =$

Ausdrücke numerische Werte

P3

Thermodynamischer Kreisprozess

1	Druck des Gases in B $p_B =$ Ausdruck	numerischer Wert
2	Gleichung der Transformation AB $m =$ $q =$ Ausdruck	numerischer Wert
3	maximale und minimale Temperatur $T_{max} : \quad V =$ $\quad \quad \quad p =$ $T_{min} : \quad V =$ $\quad \quad \quad p =$ Ausdruck	numerischer Wert
4	Zustand Y, bei dem die Wärmeaufnahme endet $V_Y =$ $p_Y =$ Ausdruck	numerischer Wert
5	Wirkungsgrad des Kreisprozesses $\eta =$ Ausdruck	numerischer Wert
6	Wirkungsgrad des Carnot-Prozesses $\eta_C =$ Ausdruck	numerischer Wert