

Formeln Physik

Kraft auf Elektron: $F = Q \cdot \frac{U}{d}$
 (U · Q = W = F · s ⇒ $\frac{U}{s} = \frac{F}{Q} = E$)
 [Q = e] ... [d] in Meter [N]
Spannung Anode
in Meter

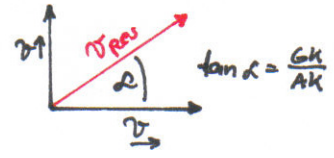
Beschl. des Elektrons: $F = m \cdot a$ $a = \left[\frac{m}{s^2} \right]$
 (Kathode auf Anode)
in Kg

Geschw. des Elektrons: $s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$ $v = a \cdot t$ $s = \frac{v^2}{2a}$ $v = \left[\frac{m}{s} \right]$
 (von der Anode)

Geschw. des Elektrons: 1) $W = U \cdot Q$ (Q = e) ... U Spannung an Platten [V]
 (result. Geschw.)
 $W = m \cdot a \cdot s$
 $U \cdot e = m \cdot a \cdot s$... s in Meter [m]

2) $v = \frac{s}{t}$
länge Platten [m]
Zeit in Sekunden [s]

3) $v^2 = a \cdot t$



Abweichung an Platte: gleichm. beschl. Bew. $s = \frac{1}{2} a t^2$ s ... Abstand an Platte = y_1

Abweichung am Bildschirm: $y = y_1 + y_2$

 A diagram showing a horizontal line representing the screen. A vertical line represents the center. A point on the screen is labeled y . A horizontal line from the center to the point is labeled y_1 . A vertical line from the horizontal line to the point is labeled y_2 . The angle between the horizontal line and the line from the origin to the point is labeled α .

elektr. Arbeit: $W_{el} = Q$... Q zugef. Wärme $kW = \left[\frac{kJ}{s} \right]$

$P \cdot t = c \cdot m \cdot \Delta \vartheta$

... $P \left[\frac{kW}{h} = \frac{kJ}{s} \right]$

elektr. Leistung: $P = U \cdot I$ [W]

elektr. Spannung: $U = R \cdot I$ [V]

Mischaufgaben: $c_w \cdot m_w (\vartheta_w - \vartheta_{Mi}) = q_{Eis} \cdot m_{Eis} + c_w \cdot m_{Eis} (\vartheta_{Mi} - \vartheta_{Eis})$
 erwärmen von Wasser: $P \cdot t = c \cdot m \cdot \Delta \vartheta$ oder $W = c \cdot m \cdot \Delta \vartheta$ bei Wärmemenge (Menge) [kJ]
bei Eis 0°

Zustandsgleichung idealer Gase: $\frac{p_1 \cdot V_1}{T_1} = \frac{p_2 \cdot V_2}{T_2}$

Stoffmenge von Molekülen: $p \cdot V = n \cdot R \cdot T$
 ... p Druck [bar]
 ... n Stoffmenge in [mol]
 ... R Gaskonstante