

4LAT/4MTL FYS LSO

June 2, 2024

Contents

1	Overzichten	1
2	Elektriciteit (p.67)	2
3	Thermodynamica (p.99)	3
4	Vaardigheden	4
5	Formules	4
6	Weetjes	5

1 Overzichten

- p.97
- p.136
- <https://mielke.ws/4mtlat.html>

2 Elektriciteit (p.67)

- geladen toestand
- neutraal
- elektrische lading Q [C]
- electroscoop
- geleider
- isolator
- elektrisch veld
- stroomsterkte I [$A = C/s$]
- spanning U [$V = J/C$]
- spanningsbron
- gelijkspanning
- wisselspanning
- conventionele stroomzin
- werkelijke stroomzin
- weerstand R [$\Omega = V/A$]
- ampèremeter
- voltmeter
- wet van Ohm
- directe/indirecte risico's
- electrocutie
- aarding
- (automatische) zekering

3 Thermodynamica (p.99)

- temperatuur θ [$^{\circ}C$]
- absolute temperatuur T [K]
- absolute nulpunt
- warmte
- inwendige energie
- inwendige kinetische energie
- thermisch evenwicht (“nulde wet”)
- thermometer
- convectie
- warmtegeleiding
- straling
- specifieke warmtecapaciteit c [$\frac{J}{kg \cdot K}$]
- warmtebalans (temperatuur vermengen)
- aggregatietoestanden
- deeltjesmodel
- ideaal gas
- algemene gaswet
- gasconstante
- isochoor
- isobaar
- isotherm

4 Vaardigheden

- triboelektrische reeks gebruiken
- krachtrichting tussen ladingen bepalen
- geleider/isolator herkennen
- stroomsterkte/spanning/weerstand berekenen
- parallelschakeling en seriële schakeling herkennen
- ampèremeter/voltmeter op schakelplan aanduiden
- omrekenen Celsius/Kelvin-schaal
- gaswet toepassen (berekeningen)
- wiskundige samenhang gaswet bepalen (bv. $p \sim \frac{1}{V}$ omgekeerd evenredig)

5 Formules

- $I = \frac{Q}{t}$
- $U = \frac{E}{Q}$
- $U = R \cdot I$
- $T = (\theta + 273,15^\circ C) \cdot \frac{K}{^\circ C}$
- $Q = m \cdot C \cdot \Delta T$
- $\left(\frac{m_A \cdot T_A + m_B \cdot T_B}{m_A + m_B} \right)$
- $p \cdot V = n \cdot R \cdot T$

6 Weetjes

- $-273,15^{\circ}C$
- $V_m = 22,4 \frac{L}{mol}$ (bij norm-omstandigheden)
- norm-omstandigheden: $T = 273,15K$, $p = 101325Pa$
- massadichtheid $\rho(water) = 1000 \frac{g}{L}$
- warmtecapaciteit $c(water) = 4186 \frac{J}{kg \cdot K}$
- gasconstante $R = 8,31 \frac{J}{mol \cdot K}$