

Vlaamse Chemie Olympiade – eerste ronde: nuttige gegevens

Temperatuur	Druk	
0 °C = 273,15 K	1 bar = 100 000 Pa = 100 kPa	1 atm = 101 325 Pa = 760 mmHg

Constanten

Atomaire massa-eenheid	1 u = $1,66 \times 10^{-27}$ kg
Elementaire lading	$1,602 \times 10^{-19}$ C
Constante van Avogadro	$N_A = 6,022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Molaire gasconstante R	p in Pa en V in m^3 : $R = 8,314 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ p in bar en V in L: $R = 0,08314 \text{ L bar K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$
Molair volume V_m van een ideaal gas bij 0 °C en 1 atm	$V_m(0^\circ\text{C}, 1 \text{ atm}) = 22,414 \text{ L mol}^{-1}$

Kleur van zuur-base-indicatoren

	zuur midden	neutraal midden	basisch midden
Fenolftaleïne	kleurloos	kleurloos	paars
Lakmoes	rood		blauw
Broomthymolblauw	geel	groen	blauw

Oplosbaarheidstabel van zouten, hydroxiden en oxiden in water bij kamertemperatuur

Positieve ionen	Negatieve ionen													
	NO ₃ ⁻	CH ₃ COO ⁻	Cl ⁻	Br ⁻	I ⁻	SO ₄ ²⁻	F ⁻	S ²⁻	OH ⁻	SO ₃ ²⁻	CO ₃ ²⁻	PO ₄ ³⁻	O ²⁻	
Na ⁺	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	r	
K ⁺	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	r	
NH ₄ ⁺	g	g	g	g	g	g	g	r	i	g	r	r	i	
Mg ²⁺	g	g	g	g	g	g	s	m	s	m	m	s	s	
Al ³⁺	g	g	g	g	g	g	g	r	s	r	r	s	s	
Fe ²⁺	g	g	g	g	g	g	m	s	s	s	s	s	s	
Zn ²⁺	g	g	g	g	g	g	g	s	s	s	s	s	s	
Fe ³⁺	g	g	g	g	r	g	m	r	s	r	r	s	s	
Cu ²⁺	g	g	g	g	r	g	g	s	s	s	s	s	s	
Ca ²⁺	g	g	g	g	g	m	s	m	m	s	s	s	r	
Ba ²⁺	g	g	g	g	g	s	m	m	g	s	s	s	r	
Hg ²⁺	g	g	g	m	s	r	r	s	i	r	s	s	s	
Pb ²⁺	g	g	m	m	s	s	m	s	s	s	s	s	s	
Hg ⁺ (Hg ₂ ²⁺)	g	m	s	s	s	s	r	s	i	s	s	s	s	
Ag ⁺	g	m	s	s	s	m	g	s	i	s	s	s	s	

naar BiNaS: informatieboek voor natuurwetenschappen – Noordhoff Uitgevers

- Betekenis van de symbolen:
 - g = goed oplosbaar in water (meer dan $0,1 \text{ mol L}^{-1}$)
 - m = matig oplosbaar in water (minder dan ca. $0,1 \text{ mol L}^{-1}$ en meer dan $0,01 \text{ mol L}^{-1}$)
 - s = slecht oplosbaar in water (minder dan ca. $0,01 \text{ mol L}^{-1}$)
 - i = instabiel
 - r = reageert in water

Aggregatietoestanden zijn waar nodig onmiddellijk na de formule, zonder spatie, tussen haakjes en rechtopstaand aangegeven als: (s) voor vast, (l) voor vloeibaar, (g) voor gas en (aq) voor opgelost in water.