

Mezinárodní soustava jednotek. (Système international d'unités - SI) platnost od 1. 1. 1960. V České republice platí pro používání jednotek SI od 1. 1. 1960. (Zákon č. 186/1960 Sb. o jednotkách SI.)

OBSAH

1. MEZINÁRODNÍ SOUSTAVA JEDNOTEK 5

2. SLOŽENÍ ROZTOKŮ 8

3. IONTOVÁ SÍLA ROZTOKŮ 24

4. OSMOTICKÝ TLAK A OSMOTICKY ÚČINNÁ KONCENTRACE 26

5. SOUČIN ROZPUSTNOSTI 28

6. pH ROZTOKŮ, TITRAČNÍ KŘIVKY 30

7. OXIDAČNĚ REDUKČNÍ DĚJE, BIOENERGETIKA 50

8. VÝPOČTY V ODMĚRNÉ ANALÝZE 59

| číslo | název | symbol | číslo | název | symbol |
|-------|------------------------|--------|-------|---------------|--------|
| 1 | čas | s | 7 | hmotnost | kg |
| 2 | dlouhá doba | min | 8 | teplota | K |
| 3 | krátká doba | s | 9 | teplota | °C |
| 4 | elektrický proud | A | 10 | světelná síla | cd |
| 5 | termodynamická teplota | K | 11 | světelná síla | cd |
| 6 | látkové množství | mol | 12 | světelná síla | cd |
| 7 | světelná síla | cd | | | |

V chemické praxi je důležitá veličina "látkové množství", která umožňuje srovnávat množství látek z hlediska stechiometrie chemických reakcí na základě ekvivalentních množství látek. Látkové množství je fyzikální veličina neodvídá na ostatních základních fyzikálních veličinách, její jednotkou je mol. Mol je látkové množství soustavy, které obsahuje právě tolik elementárních jednotek (atomů, molekul, iontů, elektronů apod.), kolik je obsaženo v 0,012 kg izotopu uhlíku ¹²C. Stejná látkové množství různých látek obsahuje stejný počet elementárních jednotek.

Počet atomů uhlíku ¹²C v 0,012 kg ¹²C odpovídá číselné hodnotě Avogadrovy konstanty, tj. přibližně 6,023 · 10²³. Tedy 1 mol jakékoli látky obsahuje přibližně 6,023 · 10²³ částic.

- Např.: 1 mol HCl obsahuje 6,023 · 10²³ molekul HCl
- 1 mol Na⁺ obsahuje 6,023 · 10²³ iontů Na⁺
- 1 mol elektronů obsahuje 6,023 · 10²³ elektronů

Relativní molekulová hmotnost NaOH $M_r = 39,99$, 1 mol NaOH obsahuje 6,023 · 10²³ molekul NaOH a má hmotnost 39,99 g. Molární hmotnost NaOH M_{NaOH} je 39,99 g · mol⁻¹.
Dopomocná jednotka g · mol⁻¹ je pro účely v chemii vhodnější než SI jednotka kg · mol⁻¹.