



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY\_32\_INOVACE\_CHE\_241

# Látkové množství

Autor: Jiřina Borovičková Ing.

Použití: 9. třída

Datum vypracování: 2. 10. 2012

Datum pilotáže: 4. 10. 2012

Metodika: objasnit pojem látkového množství a jeho význam pro výpočet látkové koncentrace, uvést vzorce pro výpočet koncentrace, látkového množství, molární hmotnosti včetně jednotek

Anotace: látkové množství, látková koncentrace, molární hmotnost, mol

Základní škola Kladno, Vašatova 1438

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jiřina Borovičková*

# LÁTKOVÉ MNOŽSTVÍ

základní veličina

# CO JE LÁTKOVÉ MNOŽSTVÍ?

- Veličina, která udává množství částic ( atomů, molekul, iontů) v soustavě.
- Jednotkou látkového množství je 1 mol.
- Látkové množství označujeme ***n***.

# CO JE MOLÁRNÍ HMOTNOST?

- Molární hmotnost označujeme  **$M$** .
- Je to podíl hmotnosti látky  **$m$**  a jejího látkového množství  **$n$** .
- Udává tedy hmotnost jednoho molu látky.
- Jednotkou molární hmotnosti je  **$g/mol$** .

# K ČEMU SE POUŽÍVÁ LÁTKOVÉ MNOŽSTVÍ?

- Je to významná veličina při výpočtech složení roztoků – tzv. látkové koncentrace
- Látkové množství vyjadřují také chemické značky, vzorce, rovnice ( vyčíslování rovnic ).

# PŘÍKLAD



vodík reaguje s kyslíkem a vzniká voda

reagují dvě molekuly vodíku s jednou molekulou kyslíku a vznikají dvě molekuly vody

**dva** moly vodíku a **jeden** mol kyslíku dávají **dva** moly vody

# VZORCE

Výpočet koncentrace:  $c = n/V$  (mol/dm<sup>3</sup>, mol/l)

Výpočet látkového množství:  $n = c.V$  (mol)

Výpočet objemu:  $V = n/c$  (l, dm<sup>3</sup>)

Výpočet molární hmotnosti:  $M = m/n$  (g/mol)

Výpočet hmotnosti:  $m = n.M$  (g)

Výpočet látkového množství:  $n = m/M$  (mol)