

|  |  |
| --- | --- |
| **Projekt MŠMT ČR** | **EU PENÍZE ŠKOLÁM** |
| **Číslo projektu** | **CZ.1.07/1.4.00/21.2883** |
| **Název projektu školy** | **Naše škola** |
| **Klíčová aktivitaV/2** | **Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd** |

**Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.**

**Šablona č. V/2**

**Identifikátor: VY\_52\_INOVACE\_15\_SADA5\_SIN\_9ROC\_MOLARNI\_HMOTNOST**

**Vzdělávací oblast: Člověk a příroda**

**Vzdělávací obor: Chemie**

**Název: Molární hmotnost**

**Autor: Mgr. Věra Šindlerová**

**Datum: 13. 4. 2012**

**Stručná anotace: Molární hmotnost látek, látkové množství, vztah mezi nimi.**

**Metodické zhodnocení: Žáci si ověřovali pochopení vztahu mezi molární hmotností, látkovým množstvím a hmotností chemických látek.**



Molární hmotnost

1. Seřaď prvky z I.A skupiny PSP podle stoupající molární hmotnosti.
2. Vypočti molární hmotnost těchto sloučenin:

|  |  |
| --- | --- |
| SLOUČENINA | MOLÁRNÍ HMOTNOST g/mol |
| O2 |  |
| NH3 |  |
| NaOH |  |
| H2SO3 |  |

1. Spoj šipkami název veličiny, její značku a její jednotku:

g

mol

mol

g

1. Který vzorec pro výpočet molární hmotnosti je správně?

M = n : m

M = n . m

M = m : n

1. Který vzorec pro výpočet látkového množství je správně?

n = m . M

n = m : M

n = M : m

1. Urči hmotnost:

|  |  |
| --- | --- |
| LÁTKOVÉ MNOŽSTVÍ | HMOTNOST g |
| 1 mol HNO3 |  |
| 2 moly HNO3 |  |
| 3 moly HNO3 |  |
| 10 molů HNO3 |  |
| 0,5 molu HNO3 |  |

1. O jaký se jedná prvek?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÁTKOVÉ MNOŽSTVÍ | HMOTNOST | PRVEK |
| 2 moly | 64 g |  |
| 10 molů | 1950 g |  |
| 0,5 molu | 6 g |  |
| 0,1 molu | 2,7 g |  |

1. H2 + Cl2 2 HCl

Doplň podle této rovnice:

1 mol vodíku reagoval s …..molem (moly) chlóru za vzniku….molu (molů) chlorovodíku.

1. Poměr látkových množství reaktantů a produktů v úloze 8 byl:

1 : ? : ?

1. Napiš chemickou rovnicí:

Jeden mol dusíku reaguje se třemi moly vodíku za vzniku dvou molů amoniaku NH3:

Molární hmotnost - řešení

1. vodík, lithium, sodík, draslík, rubidium, cesium, francium
2. Vypočti molární hmotnost těchto sloučenin:

|  |  |
| --- | --- |
| SLOUČENINA | MOLÁRNÍ HMOTNOST g/mol |
| O2 | 32 |
| NH3 | 17 |
| NaOH | 40 |
| H2SO3 | 82 |

1. Spoj šipkami název veličiny, její značku a její jednotku:

g

mol

mol

g

1. Který vzorec pro výpočet molární hmotnosti je správně?

M = n : m

M = n . m

* M = m : n

1. Který vzorec pro výpočet látkového množství je správně?

n = m . M

* n = m : M

n = M : m

1. Urči hmotnost:

|  |  |
| --- | --- |
| LÁTKOVÉ MNOŽSTVÍ | HMOTNOST g |
| 1 mol HNO3 | 63 |
| 2 moly HNO3 | 126 |
| 3 moly HNO3 | 189 |
| 10 molů HNO3 | 630 |
| 0,5 molu HNO3 | 31,5 |

1. O jaký se jedná prvek?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÁTKOVÉ MNOŽSTVÍ | HMOTNOST | PRVEK |
| 2 moly | 64 g | síra |
| 10 molů | 1950 g | platina |
| 0,5 molu | 6 g | uhlík |
| 0,1 molu | 2,7 g | hliník |

1. H2 + Cl2 2 HCl

Doplň podle této rovnice:

1 mol vodíku reagoval s 1molem (moly) chlóru za vzniku2molu (molů) chlorovodíku.

1. Poměr látkových množství reaktantů a produktů v úloze 8 byl:

1 : 1 : 2

1. Napiš chemickou rovnicí:

Jeden mol dusíku reaguje se třemi moly vodíku za vzniku dvou molů amoniaku NH3:

1 N2 + 3 H2 2 NH3

Zdroje a použitá literatura:

KOLÁŘOVÁ, Růžena; BOHUNĚK, Jiří*. Tabulky pro základní školu.* 10. vydání. Praha: Nakladatelství Prometheus,2007.136 s. ISBN 978-80-7196-346-2