Číslo šablony: III/2

VY\_32\_INOVACE\_P10\_1.2

**Tematická oblast: Molekulová fyzika a termika**

**Kinetická teorie látek a modely struktur látek**

Typ: DUM – pracovní list

 Předmět: Fyzika

Ročník: 3. r. (6leté), 2. r. (4leté)

Zpracováno v rámci projektu

EU peníze školám

CZ.1.07/1.5.00/34.0296

Zpracovatel:

Ing. Ivo Kantor

Gymnázium, Třinec, příspěvková organizace

Datum vytvoření: **listopad 2012**

Metodický list:

Pracovní list je určen pro žáky 2. ročníku čtyřletého, 3. ročníku šestiletého studia. Vhodné pro opakování v semináři z fyziky. Slouží k procvičování, opakování, případně i ověřování znalostí. Lze pracovat pouze písemně nebo ústně. Inovace spočívá v možnosti využít tento pracovní list i interaktivně.

Doba využití PL: 20 - 30 minut

Klíčová slova:

* Kinetická teorie látek
* Tepelný pohyb
* Skupenství látek
* Teplota a termodynamická teplota
* Molekulová fyzika

**Kinetická teorie látek a modely struktur látek**

**1.Test**

1. Které tvrzení vztahující se k částicové stavbě pevné látky je správné.

1. Kinetická energie částic je vždy větší než jejich potenciální energie
2. V každé pevné látce je to různé
3. Potenciální energie částic je vždy větší než jejich kinetická energie
4. Kinetická a potenciální energie jsou si řádově rovny

2. Jmenujte jevy, které dokazují, že částice v látkách vykonávají tepelné pohyby:

 a) …………….

 b)……………..

 c)……………..

3. Rozměry atomů jsou řádově v:

 a) μm

 b) nm

 c) mm

 d) pm

4. Jakými vazbami mohou být poutány částice v pevném skupenství. Doplňte.

 a) ………………

 b) ………………

 c) ……………….

 d) ……………….

5. T = 385 K odpovídá:

 a) t = 385 oC

 b) t = 111,85 oC

 c) t = 658,15 oC

 d) t = 135,15 oC

6. Δt = 50 oC odpovídá:

 a) ΔT = 323,15 K

 b) ΔT =50 K

 c) ΔT = 223,15 K

 d) ΔT = 0 K

**2. Příklady**

1. Určete molárně molekulovou hmotnost kyseliny dusičné.
2. Rozhodněte, zda se jeden mol H2O o hustotě ρ = 1000 kg . m-3 vejde do odměrného válce o objemu 10 ml.
3. Pilováním železného předmětu se jeho hmotnost snížila o 0,75 g . Kolik atomů bylo odebráno. (Ar(Fe) = 56)
4. Nádoba je rozdělena přepážkou na dvě poloviny. V jedné polovině je 8g CO2 a v druhé polovině je 7g N2. Přepážka je odstraněna a dojde k promísení obou plynů. Kolik molekul CO2 a N2 bude v každé polovině nádoby po vytvoření rovnovážného stavu.

**3. Molekulová fyzika v praxi**

1. Proč při kreslení křídou na tabuli na ni křída ulpí.
2. Proč je lepší utírat prach v místnosti ráno než večer.
3. Proč se cukr rozpouští lépe v horkém než ve studeném čaji.

**Použité zdroje**

1. Nahodil, Josef, *Fyzika v běžném životě*,2, rozšířené vydání, Prometheus, spol. s. r. o., 2004, ISBN 80-7196-278-3
2. archiv autora