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