

Číslo materiálu: VY 32 INOVACE 17/02

Název materiálu: Atomy a molekuly

Číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.1486

Zpracoval: Mgr. Ivo Pokorný



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

Jméno a příjmení	Třída	Datum	Hodnocení	č.2

## ATOMY A MOLEKULY

### 1. Vyber pravdivé věty a do políček dole vepiš velká písmena uvedená vlevo u těchto vět:

- E** Pevné látky se skládají z maličkých atomů stejně jako kapaliny a plyny.
- P** Atomy jsou velké asi jako maková zrnka.
- K** Atomy pevných látek na sebe působí velkými silami, a proto drží pohromadě.
- O** V kapalinách jsou atomy stále stejně daleko od sebe, ale mohou po sobě klouzat.
- R** Jen pevné látky a kapaliny se skládají z atomů, plyny ne.
- U** V plynech atomy nedrží pohromadě a mohou se od sebe vzdalovat.
- N** Atomy v pevných látkách jsou mnohem větší než atomy v plynech.
- A** Z atomů se skládají jen pevné látky, kapaliny a plyny nikoliv.
- M** Pevné látky nemění snadno svůj objem, protože atomy se nemohou od sebe vzdalovat.
- A** Atomy jsou mnohem menší než zrnka písku.
- S** Atomy se skládají pouze z několika molekul.
- L** Molekuly se skládají z různého počtu atomů.
- I** Atomy složené z velkého počtu molekul jsou prvky.
- L** Prvek je látka, která se skládá ze stejných atomů.
- O** Prvek je látka, která se skládá z uhlíku a kyslíku.

Písmena označující pravdivé věty:

--	--	--	--	--	--	--	--

Seřaď písmena za sebe tak, abys získal jeden pojem, o kterém jsi se v kapitole učil.

Pojem:

--	--	--	--	--	--	--	--

## VLASTNOSTI ATOMŮ A MOLEKUL

### 2. Představ si, že jsi molekulou parfému, která v jednom koute místnosti unikla z nádoby a v protějším koutě místnosti vlétla do nosu Tvého spolužáka. Popiš, jak ses jako molekula pohyboval(a).

.....

.....

.....  
.....  
**3. Šotek si zařadil a přeházal pořadí slov ve větách o Brownově pohybu, našťastí nechal správně velká písmena a interpunkční znaménka za slovy. Seřad' slova správně.**

- a) V 1827 Robert pohyb roce pozoroval skotský zrn ve Brown botanik pylových vodě.
- b) Tento neuměl projevy a sleduje pohyb domníval že vysvětlit se, života.
- c) Teprve objasnil pohybem Einstein jev molekul.
- d) Molekuly neustále vody se a narážejí pylového do pohybují zrna.
- e) Tím zrno se vodě ve pylové pohybuje.
- f) Na molekuly tělesa ze větší narážejí všech vody stran.
- g) Taková pohybovat nemohou Brownovým tělesa se pohybem.

**4. Doplň do vynechaných míst správná slova ze seznamu:**

**atomů Látky molekuly plazma atomy poloze rozměry skupenství Tělesa tvar**  
Tělesa jsou věci, o kterých můžeme říci, že mají nějaký ....., jsou v určité ....., a mají nějaké ..... se skládají z jedné nebo více látek. .... mohou být podle svého ..... buď pevné látky, kapaliny, plyny nebo ..... Všechny látky se skládají z ....., které se neustále pohybují. Některé ..... se spojují do skupin, které se nazývají .....

**FYZIKÁLNÍ VELIČINY**

**5. Podtrhni fyzikální veličiny:**

délka, teplota, barva, hmotnost, objem, Brownův pohyb, stupeň Celsia, žlutá, čas, Newton

Jméno a příjmení	Třída	Datum	Hodnocení	č.2

### ATOMY A MOLEKULY

1. Vyber pravdivé věty a do políček dole vepiš velká písmena uvedená vlevo u těchto vět:

- E Pevné látky se skládají z maličkých atomů stejně jako kapaliny a plyny.
- P Atomy jsou velké asi jako maková zrnka.
- K Atomy pevných látek na sebe působí velkými silami, a proto drží pohromadě.
- O V kapalinách jsou atomy stále stejně daleko od sebe, ale mohou po sobě klouzat.
- R Jen pevné látky a kapaliny se skládají z atomů, plyny ne.
- U V plynech atomy nedrží pohromadě a mohou se od sebe vzdalovat.
- N Atomy v pevných látkách jsou mnohem větší než atomy v plynech.
- A Z atomů se skládají jen pevné látky, kapaliny a plyny nikoliv.
- M Pevné látky nemění snadno svůj objem, protože atomy se nemohou od sebe vzdalovat.
- A Atomy jsou mnohem menší než zrnka písku.
- S Atomy se skládají pouze z několika molekul.
- L Molekuly se skládají z různého počtu atomů.
- I Atomy složené z velkého počtu molekul jsou prvky.
- L Prvek je látka, která se skládá ze stejných atomů.
- O Prvek je látka, která se skládá z uhlíku a kyslíku.

Písmena označující pravdivé věty:

E K O U M A L L

8b

Seřaď písmena za sebe tak, abys získal jeden pojem, o kterém jsi se v kapitole učil.

Pojem:

M O L E K U L A

2b

### VLASTNOSTI ATOMŮ A MOLEKUL

2. Představ si, že jsi molekulou parfému, která v jednom koutě místnosti unikla z nádoby a v protějším koutě místnosti vlétla do nosu Tvého spolužáka. Popiš, jak ses jako molekula pohyboval(a).

.....  
pohybovala jsem se neuspořádaně všemi  
směry, narázela přitom do atomů vzduchu  
a molekul parfému a oni do mě.....

3b

3. Šotek si zařadil a přeházal pořadí slov ve větách o Brownově pohybu, naštěstí nechal správně velká písmena a interpunkční znaménka za slovy. Seřaď slova správně.

- a) V 1827 Robert pohyb roce pozoroval skotský zrn ve Brown botanik pylových vodě.  
*2b* V roce 1827 pozoroval skotský botanik Robert Brown pohyb pylových zrn ve vodě.
- b) Tento neuměl projevy a sleduje pohyb domníval že vysvětlit se, života.  
*2b* Tento pohyb neuměl vysvětlit a domníval se, že sleduje projevy života.
- c) Teprve objasnil pohybem Einstein jev molekul.  
*1b* Teprve Einstein jev objasnil pohybem molekul.
- d) Molekuly neustále vody se a narážejí pylového do pohybují zrna.  
*2b* Molekuly vody se neustále pohybují a narážejí do pylového zrna.
- e) Tím zrna se vodě ve pylové pohybuje.  
*1b* Tím se pylové zrna ve vodě pohybuje.
- f) Na molekuly tělesa z větší narážejí všech vody stran.  
*2b* Na větší tělesa molekuly vody narážejí ze všech stran.
- g) Taková pohybovat nemohou Brownovým tělesa se pohybem.  
*1b* Taková tělesa se nemohou pohybovat Brownovým pohybem.

4. Doplň do vynechaných míst správná slova ze seznamu:

atomů Látky molekuly plazma atomy poloze rozměry skupenství Tělesa tvar

Tělesa jsou věci, o kterých můžeme říci, že mají nějaký *tvar*, jsou v určité *poloze* a mají nějaké *rozměry*. Tělesa se skládají z jedné nebo více látek. *Látky* mohou být podle svého *skupenství* buď pevné látky, kapaliny, plyny nebo *plazma*. Všechny látky se skládají z *atomů*, které se neustále pohybují. Některé *atomy* se spojují do skupin, které se nazývají *molekuly*.

*10b*

HODNOCENÍ: 39 - 30b - ... A  
29 - 15b - ... B  
14 - 5b - ... C

FYZIKÁLNÍ VELIČINY

5. Podtrhni fyzikální veličiny:

délka, teplota, barva, hmotnost, objem, Brownův pohyb, stupeň Celsia, žlutá, čas, Newton

*5b*

