

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<b>Název (téma)</b>	<b>Částicové složení látek</b>
<b>Oblast zařazení do RVP</b>	Člověk a příroda Chemie - Částicové složení látek a chemické prvky
<b>Ročník, věková kategorie</b>	8. ročník ZŠ, 14 - 15 let
<b>Učivo</b>	Částicové složení látek - molekuly, atomy, jádro, protony, neutrony, elektronový obal a jeho změny v chemických reakcích, elektrony. Prvky - názvy, značky, vlastnosti a použití vybraných prvků, protonové číslo
<b>Cíle (kompetence)</b>	Žák používá pojem atom a molekula ve správných souvislostech, rozlišuje chemické prvky a chemické sloučeniny a pojmy používá ve správných souvislostech.
<b>Časová dotace:</b>	<b>30 minut</b>
<b>Pomůcky:</b>	periodická soustava prvků (PSP)
<b>Anotace:</b>	List vysvětluje základní pojmy týkající se složení chemických látek (atomů, molekul, iontů). Procvičuje se orientace v PSP, chemických značkách a názvech chemických prvků.
<b>Popis aktivit, možné postupy řešení, řešení úlohy, metodické poznámky:</b>	○ Žák po prostudování teoretického základu splní zadané úkoly a vypracuje závěrečný test.
<b>Další náměty, rozšíření, mezipředmětové vztahy</b>	

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

<b>Zdroje:</b>	ŠKODA, J. DOULÍK, P. <i>Chemie 8 – učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia</i> . Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2006. 136 s. ISBN 80-7238-442-2. použité obrázky - tamtéž, str. 18
<b>Autor karty a všech jejích součástí, není-li uvedeno jinak, je: RNDr. Milan Šmídl, Ph.D.</b>	

**Řešení úkolů:**

Úkol č. 1:

dle individuálního vypracování

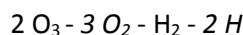
Úkol č. 2.:

chlór →  $\text{Cl}^-$  = chlorid; kyslík →  $\text{O}^{2-}$  = oxid; síra →  $\text{S}^{2-}$  = sulfid

Fe →  $\text{Fe}^{2+}$  = železnatý nebo  $\text{Fe}^{3+}$  železitý; sodík →  $\text{Na}^+$  = sodný; baryum →  $\text{Ba}^{2+}$  = barnatý

**Řešení testu:**

- 1) Zakroužkujte variantu odpovědi, ve které jsou správně pojmenovány následující částice chemických látek:



- a) dvě molekuly kyslíku - šest atomů kyslíku - jeden atomu vodíku - dvě molekuly vodíku  
b) dvě molekuly ozonu - tři atomy kyslíku - jedna molekula vodíku - dvě molekuly vodíku  
c) dvě molekuly ozonu - tři molekuly kyslíku - jedna molekula vodíku - dva atomy vodíku  
d) dva atomy kyslíku - tři atomy ozonu - jeden atom vodíku - dva atomy vodíku

### INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2) Z následujících tvrzení, která se týkají chemických částic, vyberte ta, která jsou zcela správná (2 tvrzení):

- a) Elektrony nejbližší jádru se nazývají valenční a určují, jak bude atom chemicky reagovat.
- b) Všechny částice, které obsahují dva a více stejných atomů prvků, se označují jako chemické sloučeniny.
- c) **Molekuly mohou obsahovat atomy pouze jednoho prvku.**
- d) Atom je částice bez náboje, neboť má stejný počet elektronů a neutronů.
- e) Kationty a anionty se vzájemně odpuzují, protože mají stejný typ náboje.
- f) **Pouze u chemické vazby tvořené atomy stejných prvků je vazebný elektronový pár umístěn přesně mezi středy atomů (jádry).**