1) změnil jste styly – úlohy přece byly očíslované.

2) I rovnice musejí být stylemúkoly-text.

3) Na závěr vymažte osnovu.

4) Druhý soubor už je OK.

Kód: ***14a09r105c001z***
Tématický celek: *TC 14 Úlohy pro zájmovou činnost*
Mikrocelek: *14a Úlohy pro školní zájmovou činnost*
Modul: *14a1 Motivační úlohy pro chemické kroužky*
Typ úlohy: *09r Šifry a rébusy*
Obtížnost: *1*
Časová náročnost: *5 minut*
Interdisciplinarita: *Chemie*
Autoři, adresa: *Katedra chemie PdF MU, Brno*
vynechaný řádek-formát hlavička kromě kódu

KOVY MINULOSTI

V roce 1776 připravil anglický vědec působením kyseliny sírové a chlorovodíkové na některé kovy plyn, který nazval „hořlavý vzduch“. Jeho jméno je ukryto ve směrovce.

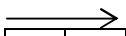
C	A	V
E	N	D
I	S	H

tabulka je 0,6x0,8 cm
šedá je 30 %

Úkoly:
Napište reakci kyseliny chlorovodíkové a zinku.
Napište reakci kyseliny sírové a zinku.
zbm
uzb,
bz
ýbk
uzlvzh.vui

Kód: ***14a09r105c001r***

Řešení:



C	A	V
E	N	D
I	S	H

Úkoly:
$2HCl + Zn \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
$H_2SO_4 + Zn \rightarrow ZnSO_4 + H_2$

Kód:	***$09a_2 11t210cf01z$***
Tématický celek:	*TC 09 Redoxní reakce*
Mikrocelek:	*09a Oxidace a redukce*
Modul:	*$09a_2$ Příklady oxidačních a redukčních činidel*
Typ úlohy:	*11t Chemický text*
Obtížnost:	*2*
Časová náročnost:	*10 minut*
Interdisciplinarita:	*Chemie,Fyzika*
Autoři, adresa:	*Katedra chemie PdF MU, Brno*

OZÓNOVÁ DÍRA

Zadání:

Ve vrstvě atmosféry mezi 15-50km dochází k fotochemickým procesům a vzniká ozon, který pohlcuje UV sluneční záření ničící živé organizmy. UV záření má vysokou energii, která dokáže štěpit chemické vazby v biomolekulách (napr. DNA), což je příčinou vzniku rakoviny kůže, poškození zraku apod. Pro život na Zemi je ozonová vrstva nezbytná. Na porušení této vrstvy tj. na vzniku ozonové díry se podílejí freony, které ozon rozkládají. Z uvedených schémat vyberte variantu, která vystihuje rozklad ozonu účinkem freonu. Správnou odpověď si můžete ověřit

Váš soubor s osnovou je starý, stáhněte si jej znova!!!

a) $NO + O_3 \rightarrow NO_2 + O_2$

$NO_2 + O\bullet \rightarrow NO + O_2$

b) $NO + O_2 \rightarrow NO_2 + O\bullet$

$NO_2 + O_2 \rightarrow NO + O_3$

c) $Cl\bullet + O_3 \rightarrow \bullet ClO + O_2$

$\bullet ClO + O\bullet \rightarrow \bullet Cl + O_2$

d) $Cl + O_2 \rightarrow \bullet ClO + O\bullet$

$\bullet ClO + O_2 \rightarrow \bullet Cl + O_3$

Úkoly:

Co vyjadřuje schéma d ?

Ozon je silné oxidační činidlo a jeho účinkem se napr. siřičitany oxidují na sírany a amoniak na kyselinu dusitou.

Napište alespoň dvě možnosti využití ozonu v praxi.

Kód: ***$09a_2 11t210cf01r$***

Řešení:

Tajenka c) naznačuje rozklad ozónu

Úkoly:
schéma d) naznačuje vznik ozónu
k desinfekci vody, vzduchu, bělení olejů, škrobu apod. /ve vyšší koncentraci jedovatý
a) $SO_3^{2-} + O_3 \rightarrow SO_4^{2-} + O_2$
b) $NH_3 + O_3 \rightarrow HNO_2 + N_2O$