Chemie

Mgr. Petra Drápelová
Mgr. Jaroslava Vrbková

Gymnázium, SOŠ a VOŠ
Ledeč nad Sázavou

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

NÁZVOSLOVÍ BINÁRNÍCH SLOUČENIN

VY_32_INOVACE_03_3_14_CH

Gymnázium, SOŠ a VOŠ

Ledeč nad Sázavou

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

OXIDY

Oxidy jsou dvouprvkové sloučeniny kyslíku s libovolným prvkem.

- Kyslík má v oxidech vždy oxidační číslo -II.
- Prvek vázaný s kyslíkem může mít oxidační číslo v rozmezí +I až +VIII

•

oxidační číslo prvku	obecný vzorec	charakteristická koncovka	příklad	
I	X_2O	-ný	N_2O	dusný
II	XO	-natý	NO	dusnatý
III	X_2O_3	-itý	Al_2O_3	hlinitý
IV	XO_2	-ičitý	NO_2	dusičitý
V	X_2O_5	-ičný/ečný	N_2O_5	dusičný
VI	XO_3	-ový	SO_3	sírový

VII	X_2O_7	-istý	Re_2O_7	rhenistý
VIII	XO_4	-ičelý	OsO_4	osmičelý

Součet oxidačních čísel v oxidech je roven 0

HALOGENIDY

Halogenidy jsou dvouprvkové sloučeniny halogenu s libovolným prvkem

- Halogen má v halogenidech vždy oxidační číslo – I.
- Prvek vázaný s halogenem může mít oxidační číslo v rozmezí +I až + VIII

SULFIDY

Sulfidy jsou dvouprvkové sloučeniny síry s libovolným prvkem

- Síra má v sulfidech vždy oxidační číslo – II
- Prvek vázaný se sírou může mít oxidační číslo v rozmezí +I až +VIII

Vypracujte úlohy:

OXIDY:

1) Oxidy..... prvkové sloučeniny.

2) Každá molekula oxidu obsahuje prvek..... .

3) Součet oxidačních čísel atomů prvků vázaných ve sloučenině je ..... .

4) Oxidační číslo atomů kyslíku v oxidech je vždy ..... .

5) Urči a správně zapiš oxid. č. atomů prvků v těchto oxidech. Uveď i název oxidu.

Vzorec	Oxid. č.	Název oxidu
FeO	.....	.....
Fe_2O_3	.....	.....
N_2O	.....	.....
SO_2	.....	.....
CrO_3	.....	.....

6) Doplňte názvy či vzorec oxidů:

Li_2O	
	oxid meďnatý
	oxid chloristý
NO_2	
NiO	
	oxid hořečnatý
	oxid boritý
Cr_2O_3	
SnO_2	
	oxid jodistý

7) Uveď, které oxidy síry, dusíky a uhlíku se podílejí na znečištění ovzduší (napiš jejich název i vzorec)

S .....

N .....

C .....

8) V přírodě se vyskytuje mnoho oxidů, které využíváme jako výchozí suroviny pro výrobu železa - oxid železitý ....., mědi - oxid měďňatý ....., hliníku – oxid hlinitý.....(doplňte vzorce).

9) Praktické využití má mnoho oxidů (napiš název):

SiO_2 ..... (křemenný písek) výroba skla

CaO ..... (pálené vápno) ve stavebnictví

CO_2 ..... (suchý led) chlazení, plnění sifonových bombiček

TiO_2 ..... (titanová běloba)

HALOGENIDY:

1) Chloridy jsou ..... prvkové sloučeniny ..... a dalšího prvku.

2) Jodidy jsou ..... prvkové sloučeniny ..... a dalšího prvku.

3) Doplň oxid.č. halogenů v halogenech:

$F^{?}$ oxid.č. .....

$Cl^{?}$ oxid.č. .....

$Br^{?}$ oxid.č. .....

$I^{?}$ oxid.č. .....

4) Urči a správně zapiš oxid.č atomů prvků v těchto halogenech. Uveď název halogenidů.

Vzorec	Oxid.č.	Název halogenidu
$AgBr$		
$AuCl_3$		
$CoCl_2$		
CaF_2		
PbI_2		
SiF_4		

5) Napište vzorce halogenidů a oxidační čísla prvků

Název	Vzorec	Oxid.č. prvků
chlorid barnatý	.....	
jodid draselný	.....	
bromid železitý	.....	
fluorid sodný	.....	
chlorid železitý	.....	
fluorid sírový	.....	
chlorid rtuťnatý	.....	

SULFIDY:

1) Sulfidy jsou ..... prvkové sloučeniny ..... a dalšího prvku.
2) Urči a správně zapiš oxid.č. atomů v sulfidech, uveď název či vzorec sulfidu.

Vzorec	Oxid.č.	Název
Na_2S	.....	.....
CuS	.....	.....
ZnS	.....	.....
.....	.....	sulfid železitý