

1. Jaký chemický vzorec má voda?
2. Jaký je rozdíl mezi měkkou a tvrdou vodou?
3. Jaký je rozdíl mezi lehkou a těžkou vodou?
4. Který prvek je ve vzduchu zastoupen nejvíce?
5. Co mají společného pyrit, sfalerit a galenit?
6. Korund je tvořen jedním významným oxidem. Kterým?

fluorid železnatý



fluorid křemičitý



oxid bismutitý



oxid nikelnatý



jodid měďný



oxid tellurový



sulfid fosforečný



oxid dusičitý



oxid křemičitý



chlorid sodný



a) sulfid rtuťnatý reaguje s kyslíkem za vzniku rtuti a oxidu siřičitého

b) disulfid uhelnatý reaguje s kyslíkem za vzniku oxidu uhličitého a oxidu siřičitého

c) oxid železitý reaguje s uhlíkem za vzniku železa a oxidu uhelnatého

d) oxid fosforečný reaguje s uhlíkem za vzniku oxidu uhelnatého a fosforu

e) sodík reaguje s chlorem za vzniku chloridu sodného

sulfid železitý

AuCl_3

oxid cíničitý

Ga_2O_3

oxid fosforičitý

CuI

oxid vanaditý

TeO_3

chlorid fosforečný

I_2O_5

oxid měďnatý

Au_2O_3

fluorid zinečnatý

N_2O_3

oxid nikelnatý

1. Vypočti kolik látky musíš rozpustit a v jakém množství vody, abys připravil 920 g roztoku s koncentrací 4 %.

2. Kolik látky musíme rozpustit ve 1380 g vody, aby vznikl 16% roztok?

3. Ve vodě o hmotnosti 1450 g jsme rozpustili 110 g látky. Jakou koncentraci má roztok, který vznikl?

4. V jakém množství vody musíme rozpustit 90 g látky, aby vznikl 38% roztok?

Zapiš uvedenou reakci rovnicí a vyčíslí stechiometrické koeficienty:

a) měď reaguje se sírou za vzniku sulfidu měďného

b) železo reaguje se kyslíkem za vzniku oxidu železitého

c) oxid uhličitý reaguje s uhlíkem za vzniku oxidu uhelnatého

d) oxid bismutitý reaguje s uhlíkem za vzniku oxidu uhelnatého a bismutu

e) oxid železitý reaguje s oxidem uhelnatým za vzniku železo a oxidu uhličitého

f) sodík reaguje s bromem (v plynném stavu) za vzniku bromidu sodného

Zapiš rovnicemi reakce:

a) hliník reaguje s oxidem železitým za vzniku oxidu hlinitého a železa

b) síra reaguje s fluorem za vzniku fluoridu sírového

1. Jakou hmotnost (v gramech) má 2,5 mol hliníku?

2. Jaké látkové množství představuje 100 g železa?

3. Jaká je molární hmotnost oxidu manganatého?

4. Jaká je molární hmotnost chloridu měďnatého?

5. Jakou hmotnost (v gramech) má 4,3 mol oxidu uhličitého?

6. Jaké látkové množství představuje 180 g vody?

7. Jaká je molární hmotnost oxidu chloristého?

8. Jaká je molární hmotnost bromidu draselného?

9. Jakou hmotnost (v gramech) má 5 mol oxidu křemičitého?

10. Jaké látkové množství představuje 240 g oxidu siřičitého?

Zapiš rovnicemi reakce:

a) uhlík reaguje s oxidem olovnatým za vzniku oxidu uhelnatého a olova

b) hliník reaguje s chlorem za vzniku chloridu hlinitého

1. Kolik gramů uhlíku musíte nechat reagovat s kyslíkem, abyste získali 100 g oxidu uhličitého?

2. Kolik gramů hliníku musí reagovat s chlorem, aby vzniklo 250 g chloridu hlinitého?

3. Kolik gramů sodíku musí reagovat s padesáti gramy chloru, aby vznikl chlorid sodný?

4. Kolik bromu musí reagovat se 120 gramy sodíku aby vznikl bromid sodný?

chlorid stříbrný

CuCl

bromid železitý

SiCl_4

oxid tellurový

SnBr_4

oxid vanaditý

NO_2

sulfid stříbrný

CaBr_2

3. Jaká je molární hmotnost oxidu arseničitého?

4. Jaké látkové množství představuje 150 g jodidu železitého?

5. Hliník reaguje s oxidem chromitým za vzniku oxidu hlinitého a chromu. Zapiš rovnici, vyčíslí.

6. Kolik chromu vznikne, pokud do předcházející reakce (5) vstoupí 20 g hliníku?

7. Navrhni množství reaktantů, máš-li pomocí předcházející reakce (5) vyrobit 180 g oxidu hlinitého.

8. Navrhni množství reaktantů, máš-li pomocí předcházející reakce (5) vyrobit dva kilogramy chromu.

9. Zapiš rovnici reakce uhlíku a oxidu olovnatého, při které vzniká oxid uhelnatý a olovo.

10. Navrhni množství reaktantů, máš-li pomocí předchozí reakce vyrobit 100 kg olova.

11. Kolik gramů oxidu uhelnatého vznikne při předchozí reakci, vstoupí-li do reakce 20 g uhlíku?

oxid fosforičitý

Nb_2O_5

oxid hořečnatý

K_2O

fluorid lithný

FeCl_3

oxid xenonový

CrO_2

chlorid sodný

NO_2

2. Jakou molární hmotnost má oxid niobičný?

3. Jakou hmotnost má 23 mol oxidu dusičitého?

4. Jaké látkové množství představuje 25 g oxidu siřičitého?

5. Železo reaguje s chloridem železitým za vzniku chloridu železnatého. Zapiš reakci rovnicí a vyčísli.

6. Kolik gramů chloridu železnatého vznikne, pokud do reakce (5) vstoupí 30 g železa?

7. Navrhni množství reaktantů (5), chceš-li vyrobit 200 g chloridu železnatého?

8. Hliník reaguje se sulfanem za vzniku sulfidu hlinitého a vodíku. Zapiš reakci rovnicí a vyčísli.

9. Kolik gramů vodíku vznikne, pokud do reakce (8) vstoupí 20 g hliníku?

10. Kolik gramů vodíku vznikne, pokud do reakce (8) vstoupí 50 g sulfanu?

11. Navrhni množství reaktantů, má-li při reakci (8) vzniknout 34 g sulfidu hlinitého

P_4O_{10}

H_3IO_5

H_2SeO_3

SnF_4

BeO

HCrO_2

MgO

MnBr_2

Na_2O

HF

HgO

NO

BaO

CuF₂

HBrO₄

CuS

Li₂O

Cl₂O

MnS

oxid zinečnatý

Ga₂O₃

sulfid měďný

H₆Si₂O₇

oxid sírový

IrO₄

oxid fosforečný

ReF₆

oxid železitý

PdO

oxid manganatý

H₅SbO₅

oxid vanadnatý

HF

jodid manganatý

CuO

bromid hořečnatý

CdO

bromid stříbrný

Ag₂O

kyselina chloritá

HClO₃

kyselina fosforečná

HBrO₃

chlorid fosforitý

SnCl₄

kyselina jodovodíková

HCrO₂

kyselina chlorovodíková



kyselina trihydrogenantimoničná



chlorid fosforečný



kyselina trihydrogenjodistá



bromid železitý



1. Vypočti kolik látky musíš rozpustit a v jakém množství vody, abys připravil 1 220 g roztoku s koncentrací 24 %.

oxid uhlikový



oxid cínatý



sulfid hořečnatý



2. Oxid dusnatý reaguje s kyslíkem za vzniku oxidu dusičnatého. Kolik kyslíku musí reagovat s 20 g oxidu dusnatého, aby se při reakci spotřebovaly všechny reaktanty?

oxid molybdenový



kyselina hexahydrogentellurová



kyselina křemičitá



3. Kolik látky musíme rozpustit ve 1 130 g vody, aby vznikl 24% roztok?

oxid sírový



oxid iridičelý



kyselina trihydrogenarzeničná



kyselina dihydrogendichromová

LiF