



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Gymnázium Josefa Ressela, Chrudim, Olbrachtova 291
Název a číslo OP	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, CZ. 1.5, Název projektu: Inovace ve vzdělávání na Gymnáziu Chrudim, reg.č.:CZ.1.07/1.5.00/34.0249
Název šablony klíčové aktivity	V/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol
Tematická oblast (předmět)	Chemie
Název sady vzdělávacích materiálů	Obecná a anorganická chemie
Jméno tvůrce vzdělávací sady	Mgr. Věra Sedláková
Číslo sady	V/2-1-1-2
Anotace	Rovnice chemických reakcí 2 (pracovní list): opakování zápisu a úpravy jednoduchých chemických reakcí, procvičování zápisu a úpravy rovnic v iontovém stavu na konkrétních příkladech.
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	první, 1.A, 1.B, 22.3. 2012, Chemie

procvičování chemických reakcí 2 – opakování (zkoušení), rovnice v iontovém tvaru

opakování (zkoušení)

zapiš děje chemickou rovnicí, označ mezi nimi vždy jednu

HOM – homogenní

SUB - substituci

HET – heterogenní

PZ – podvojnou záměnu

SYN – syntézu

OX – oxidačně-redukční

AN – analýzu

HYD - hydrataci

1. příprava síranu hlinitého neutralizací
2. hoření methanu
3. reakce oxidu fosforitého s vodou
4. železo reaguje s kyselinou sirovodíkovou
5. chlorečnan platičitý reaguje s chromem
6. dehydratace kyseliny manganisté
7. reakce dusičnanu kademnatého s kyselinou uhličitou, vysvětli proč

Kdo z Vás má hotovo, zapiš co nejvíce různých reakcí, kterými lze připravit chlorid kobaltitý ; oxid arsenitý

rovnice v iontovém tvaru

= počet atomů prvků na straně výchozích látek a produktů

= součet nábojů na straně výchozích látek a produktů

1. disociace hydroxidu barnatého
2. úplná disociace kyseliny fosforečné
3. disociace síranu sodného (např. při rozpouštění)
4. disociace dusičnanu olovičitého
5. iontovým tvarem zapiš – roztok chloridu měďnatého reaguje s roztokem hydroxidu sodného, vzniká sraženina hydroxidu měďnatého a
6. iontovým tvarem zapiš – roztok chromanu draselného reaguje s roztokem dusičnanu stříbrného, vzniká sraženina chromanu stříbrného a
7. anion chromanový reaguje v kyselém prostředí na anion dichromanový a vodu
8. dichroman reaguje v alkalickém prostředí za vzniku chromanu a vody
9. kationty ciničité reagují se sulfanem, vzniká sulfid ciničitý a protony
10. antimonitá sůl reaguje s kyselinou sirovodíkovou za vzniku sulfidu antimonitého a kationtů vodíku
11. reakce roztoku chloridu zlatitého s vápníkem
12. zinečnatá sůl (kation zinečnatý) reaguje s platinou
13. roztok dusičnanu rtuťnatého reaguje se železem
14. zapiš iontovým tvarem reakci kovu se sloučeninou jiného kovu, která nebude probíhat

procvičování chemických reakcí 2 - opakování (zkoušení), rovnice v iontovém tvaru

opakování (zkoušení)

zapiš děje chemickou rovnicí, označ mezi nimi vždy jednu

HOM – homogenní

SUB - substituci

HET – heterogenní

PZ – podvojnou záměnu

SYN – syntézu

OX – oxidačně-redukční

AN – analýzu

HYD - hydrataci

1. příprava síranu hlinitého neutralizací



2. hoření methanu (za normálních podmínek)



3. reakce oxidu fosforitého s vodou



4. železo reaguje s kyselinou sirovodíkovou



5. chlorečnan platičitý reaguje s chromem



6. dehydratace kyseliny manganisté



7. reakce dusičnanu kademnatého s kyselinou uhličitou, vysvětlí proč

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow$ reakce neprobíhá, velmi slabá kyselina uhličitá nevytěsňuje silnou dusičnou z její soli

Kdo z Vás má hotovo, zapiš co nejvíce různých reakcí, kterými lze připravit chlorid kobaltitý; oxid arsenitý



rovnice v iontovém tvaru

= počet atomů prvků na straně výchozích látek a produktů

= součet nábojů na straně výchozích látek a produktů

1. disociace hydroxidu barnatého



2. úplná disociace kyseliny fosforečné



3. disociace síranu sodného (např. při rozpouštění)



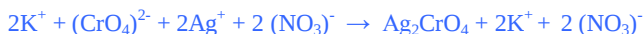
4. disociace dusičnanu olovičitého



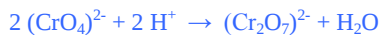
5. iontovým tvarem zapiš – roztok chloridu měďnatého reaguje s roztokem hydroxidu sodného, vzniká sraženina hydroxidu měďnatého a



6. iontovým tvarem zapiš – roztok chromanu draselného reaguje s roztokem dusičnanu stříbrného, vzniká sraženina chromanu stříbrného a



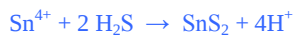
7. anion chromanový reaguje v kyselém prostředí na anion dichromanový a vodu



8. dichroman reaguje v alkalickém prostředí za vzniku chromanu a vody



9. kationty ciničité reagují se sulfanem, vzniká sulfid ciničitý a protony



10. antimonitá sůl reaguje s kyselinou sirovodíkovou za vzniku sulfidu antimonitého a kationtů vodíku



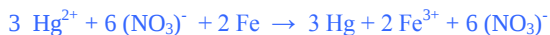
11. reakce roztoku chloridu zlatitého s vápníkem



12. zinečnatá sůl (kation zinečnatý) reaguje s platinou



13. roztok dusičnanu rtuťnatého reaguje se železem



14. zapiš iontovým tvarem reakci kovu se sloučeninou jiného kovu, která nebude probíhat



Použitá literatura:

ŠRÁMEK, V. *Obecná a anorganická chemie*. 2.vydání. Olomouc : Nakladatelství Olomouc, 2000. ISBN 80-7182-099-7. s 53 – 65.