



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Šmejkalová Karla.

Dostupné ze Školského portálu Karlovarského kraje www.kvkskoly.cz, materiál vznikl v rámci projektu Gymnázia Cheb s názvem Rozvoj školského portálu Karlovarského kraje

A Prověrka - Ti, V, Cr, Mn

1. Zapiš elektronovou konfiguraci manganu a chromu.
2. Napiš vlastnosti titanu.
3. Napiš vzorec a systematický název:
 - a) chromová zeleň
 - b) hypermangan
 - c) titanová běloba
4. Zapiš chemickou rovnici přípravy chloru reakcí kyseliny chlorovodíkové a oxidu manganičitého. Jakým činidlem je oxid manganičitý?
5. Použití chromu a jeho výroba (chemickou rovnici).

A Prověrka - Ti, V, Cr, Mn

1. Zapiš elektronovou konfiguraci manganu a chromu.
2. Napiš vlastnosti titanu.
3. Napiš vzorec a systematický název:
 - a) chromová zeleň
 - b) hypermangan
 - c) titanová běloba
4. Zapiš chemickou rovnici přípravy chloru reakcí kyseliny chlorovodíkové a oxidu manganičitého. Jakým činidlem je oxid manganičitý?
5. Použití chromu a jeho výroba (chemickou rovnici).

B Prověrka - Ti, V, Cr, Mn

1. Zapiš elektronovou konfiguraci chromu a vanadu.
2. Napiš vlastnosti vanadu.
3. Napiš vzorec a systematický název:
 - a) chromová žluť
 - b) titanová běloba
 - c) burel
4. Zapiš chemickou rovnici termického rozkladu dichromanu amonného. Jak se této reakci říká?
5. Použití manganu a jeho sloučenin.

B Prověrka - Ti, V, Cr, Mn

1. Zapiš elektronovou konfiguraci chromu a vanadu.
2. Napiš vlastnosti vanadu.
3. Napiš vzorec a systematický název:
 - a) chromová žluť
 - b) titanová běloba
 - c) burel
4. Zapiš chemickou rovnici termického rozkladu dichromanu amonného. Jak se této reakci říká?
5. Použití manganu a jeho sloučenin.

Řešení A

1.
 ${}_{25}\text{Mn}: [{}_{18}\text{Ar}] 3d^5 4s^2$
 ${}_{24}\text{Cr}: [{}_{18}\text{Ar}] 3d^5 4s^1$
2.
tvrdý, kujný kov, ocelový vzhled, vysoká teplota tání, nízká hustota, odolný proti korozi, málo reaktivní, odolává kyselinám
3.
 - a) Cr_2O_3 oxid chromitý
 - b) KMnO_4 manganistan draselný
 - c) TiO_2 oxid titaničitý
4.
 $4 \text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{MnCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
 MnO_2 je oxidačním činidlem
5.
přísada do oceli
galvanické pokovování
výroba: aluminotermicky
 $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2 \text{Al} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2 \text{Cr}$

Řešení B

1.
 ${}_{24}\text{Cr}: [{}_{18}\text{Ar}] 3d^5 4s^1$
 ${}_{23}\text{V}: [{}_{18}\text{Ar}] 3d^3 4s^2$
2.
ocelově šedý tvrdý kov, vysoká teplota tání, odolný vůči kyselinám
3.
 - a) PbCrO_4 chroman olovnatý
 - b) TiO_2 oxid titaničitý
 - c) MnO_2 oxid manganičitý
4.
 $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow \text{N}_2 + \text{Cr}_2\text{O}_3 + 4 \text{H}_2\text{O}$
sopka na stole
5.
mangan - přísada do oceli
 MnO_2 burel - oxidační činidlo, katalyzátor,
čiření roztavené skloviny, barvení skla na fialovou
 KMnO_4 manganistan draselný - manganometrie, dezinfekční prostředek