
Formules van zouten en moleculaire stoffen

Geef van de volgende stoffen de formules:

- 1 Dizwaveltrichloride
 - 2 IJzer(III)hydroxide
 - 3 Zilversulfide
 - 4 Fosfortribromide
 - 5 Kwik(I)sulfiet
 - 6 Lood(IV)carbonaat
 - 7 Diwaterstofmonoxide
 - 8 Tin(IV)fosfaat
- 9 Welke van de bovenstaande stoffen zijn zouten en welke moleculaire stoffen?
- 10 Waarom wordt bij zouten geen gebruik gemaakt van telwoorden (mono, di, tri etc) en bij moleculaire stoffen wel.

Atoombouw

- 11 Geef het aantal protonen en elektronen voor een O^{2-} ion.
- 12 Geef het aantal protonen en elektronen voor een molecuul NH_3 .
- 13 Geef het aantal protonen en elektronen voor een NH_4^+ ion.
- 14 Geef het aantal protonen en elektronen voor een OH^- ion.

Loodmenie

Loodmenie is een stof die wordt gebruikt in roestwerende verf. De formule van loodmenie is $Pb_3O_4(s)$ en het is een rood-oranje stof. Loodmenie kan worden bereid door verbranding van lood(II)carbonaat, waarbij loodmenie en kooldioxide ontstaat.

- 15 Geef de reactievergelijking voor de genoemde bereiding van loodmenie.

De loodionen in Pb_3O_4 zijn niet allemaal hetzelfde.

- 16 Geef de formules van de ionen die voorkomen in loodmenie.
- 17 Geef van alle ionen het aantal protonen en elektronen.

Uitwerkingen

- 1 S_2Cl_3
- 2 $Fe(OH)_3$
- 3 Ag_2S
- 4 PBr_3
- 5 Hg_2SO_3
- 6 $Pb(CO_3)_2$
- 7 H_2O
- 8 $Sn_3(PO_4)_4$
- 9 De stoffen opgaven 1, 4 en 7 zijn moleculaire stoffen, de anderen zijn zouten.
- 10 Bij zouten kun je de indices bepalen aan de hand van de ladingen van de ionen. Bij moleculaire stoffen gaat dat niet, omdat deze niet uit ionen bestaan. Daar moet dus uit de naam blijken hoeveel atomen je van elke soort moet hebben.
- 11 8p en 10e
- 12 10p en 10e
- 13 11p en 10e
- 14 9p en 10e
- 15 $6 PbCO_3(s) + O_2(g) \rightarrow 2 Pb_3O_4(s) + 6 CO_2(g)$
- 16 Samen moet het neutraal zijn. Volgens Binas-40A zijn er Pb^{2+} en Pb^{4+} ionen. Het zijn dus de volgende ionen:
 - 2 x Pb^{2+}
 - 1 x Pb^{4+}
 - 4 x O^{2-}
- 17 Pb^{2+} : 82 protonen en 80 elektronen
 Pb^{4+} : 82 protonen en 78 elektronen
 O^{2-} : 8 protonen en 10 elektronen