Extra oefenopgaven A

Reactievergelijkingen opstellen

1. Tijdens de productie van salpeterzuur (HNO3), moet stikstofdioxide reageren met zuurstof en waterdamp.

Stikstofdioxide + zuurstof + water 🡪 salpeterzuur

NO2+ O2 + H2O 🡪 HNO3

4 NO2 + O2 + 2H2O 🡪 4HNO3

1. Aceton is het hoofdbestanddeel van nagellakremover. Geef de reactievergelijking voor de verbranding van aceton (C3H6O).

C3H6O + O2 🡪 CO2 + H2O

C3H6O + 4O2 🡪 3CO2 + 3H2O

1. Als een stukje witte fosfor (P4) aan de lucht wordt verbrand, dan ontstaat de vaste stof difosforpentaoxide.

Fosfor + zuurstof 🡪 difosforpentaoxide

P4 + O2 🡪 P2O5

P4 + 5O2 🡪 2P2O5

1. Kwikoxide (HgO) ontleedt tot kwik en zuurstof.

Kwikoxide 🡪 kwik + zuurstof

HgO 🡪 Hg + O2

2HgO 🡪 2Hg + O2

1. Zilverbromide (AgBr) ontleedt tot zilver en broom.

Zilverbromide 🡪 zilver + broom

2 AgBr 🡪 2 Ag + Br2

1. Bij een reactie tussen ammoniak en stikstofmonooxide ontstaat stikstof en water.

Ammoniak + stikstofmonooxide 🡪 stikstof + water

NH3 + NO 🡪 N2 + H2O

4NH3 + 6NO 🡪 5N2 + 6H2O

1. Aluminium reageert met broom tot aluminiumbromide.

Aluminium + broom 🡪 aluminiumbromide

2 Al + 3 Br2 🡪 2AlBr3

1. Ammoniumchloride (NH4CI) ontleed tot de elementen.

Ammoniumchloride 🡪 stikstof + waterstof + chloor

2NH4Cl 🡪 N2 + 4H2 + Cl2

Atoommodel van Bohr

1. Geef de elektronenconfiguratie van de volgende deeltjes

B, Na, Ar

B: 2,3

Na: 2,8,1

Ar: 2,8,8

1. Noem een atoom dat evenveel schillen heeft als

Kr, K

Kr: Br (want in dezelfde periode)

K: Ca (want in dezelfde periode)

1. Noem een atoom dat evenveel elektronen in de buitstente schil heeft als

Ca, F, Ne

Ca: Sr (want in dezelfde groep)

F: Cl (want in dezelfde groep)

Ne: Xe (want in dezelfde groep)

1. Hoeveel protonen, neutronen en elektronen bevat een atoom Cl-35

Atoomnummer van Cl is 17.

Aantal protonen: 17

Aantal elektronen: 17

Aantal neutronen: 35 - 17 = 18

1. Leg uit dat de massa van een atoom grotendeels bepaald wordt door de massa van de kern van dat atoom.

De protonen en de neutronen hebben een massa van 1u, de massa van de elektronen is zo klein dat je het kan verwaarlozen. Doordat de protonen en de neutronen in de kern zitten en de elektronen in schillen om de kern heen, wordt de massa dus grotendeels bepaald door de kern van een atoom.