

4 Beoordelingsmodel

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Plaatstaal maken

1 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

metaalbinding

Door de hoge temperatuur bewegen de ionen/atomen sneller / hebben de ionen/atomen meer bewegingsenergie (waardoor het staal makkelijker vervormd kan worden).

- | | |
|---|---|
| • metaalbinding | 1 |
| • juist verband tussen de hoogte van de temperatuur en de bewegingssnelheid/bewegingsenergie van ionen/atomen | 1 |

Opmerking

De volgende toelichting goed rekenen:

Bij hoge temperatuur wordt de (metaal)binding / worden bindingen (in het metaalrooster) zwakker. (Daardoor kan het staal makkelijker vervormd worden.)

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

2 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

Binas:

- Het pictogram dat hoort bij de omschrijving: “corrosief; fysisch/gezondheid”. De beitsvloeistof bevat een (sterk) zuur (en is dus corrosief).
- Het pictogram dat hoort bij de omschrijving: “schadelijk; gezondheid”. De beitsvloeistof bevat zoutzuur (en is dus schadelijk).
- (Pictogram) 5, want de beitsvloeistof bevat (een hoge concentratie) H^+ (-ionen) / bevat zoutzuur.
- (Pictogram) 7, want beitsvloeistof heeft een (zeer) lage pH.

ScienceData:

- Het pictogram dat past bij een bijtende stof. De beitsvloeistof bevat zoutzuur (en zoutzuur is bijtend).
- Het pictogram dat past bij “acute gezondheidseffecten”, want beitsvloeistof bevat (een hoge concentratie) H^+ (-ionen) / bevat zoutzuur / bevat een (sterk) zuur / heeft een (zeer) lage pH (en dat is schadelijk).

- juist pictogram 1
- De beitsvloeistof bevat zoutzuur. / bevat een (sterk) zuur. / bevat (een hoge concentratie) H^+ (-ionen). / heeft een (zeer) lage pH. 1

Opmerkingen

- *Als in plaats van het juiste nummer of de juiste omschrijving een tekening van het juiste pictogram is gegeven of een beschrijving van wat er in het pictogram te zien is, dit goed rekenen.*
- *Als juist pictogram ook goed rekenen: pictogram 6 of 9 (Binas) / “acuut giftig” of “milieu-gevaarlijk” (ScienceData).*

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

3 maximumscore 1

corrosie/corroderen/oxidatie/oxideren

Indien “roesten” is gegeven

0

Opmerking

De volgende antwoorden goed rekenen:

- *redoxreactie*
- *verbrandingsreactie*

4 maximumscore 2

lading van de ijzerionen in Fe_2O_3 : 3+

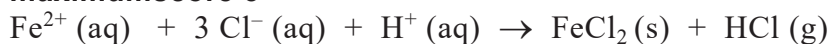
lading van de ijzerionen na reactie 1: 2+

IJzerionen in Fe_2O_3 reageren dus als: oxidator.

- juiste lading van de ijzerionen in Fe_2O_3 1
- lading van de ijzerionen na reactie 1 juist en consequente conclusie met betrekking tot de functie van de ijzerionen in Fe_2O_3 1

Beitsvloeistof recycleren

5 maximumscore 3



- juiste formules voor de pijl 1
- juiste formules na de pijl en elementbalans juist 1
- toestandsaanduidingen juist, bij uitsluitend de juiste formules voor en na de pijl 1

Opmerking

De volgende antwoorden goed rekenen:

- $\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{Cl}^{-}(\text{aq}) \rightarrow \text{FeCl}_2(\text{s})$
en $\text{Cl}^{-}(\text{aq}) + \text{H}^{+}(\text{aq}) \rightarrow \text{HCl}(\text{g})$
- $\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 3 \text{Cl}^{-}(\text{aq}) + \text{H}^{+}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 $\rightarrow \text{FeCl}_2(\text{s}) + \text{HCl}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$