

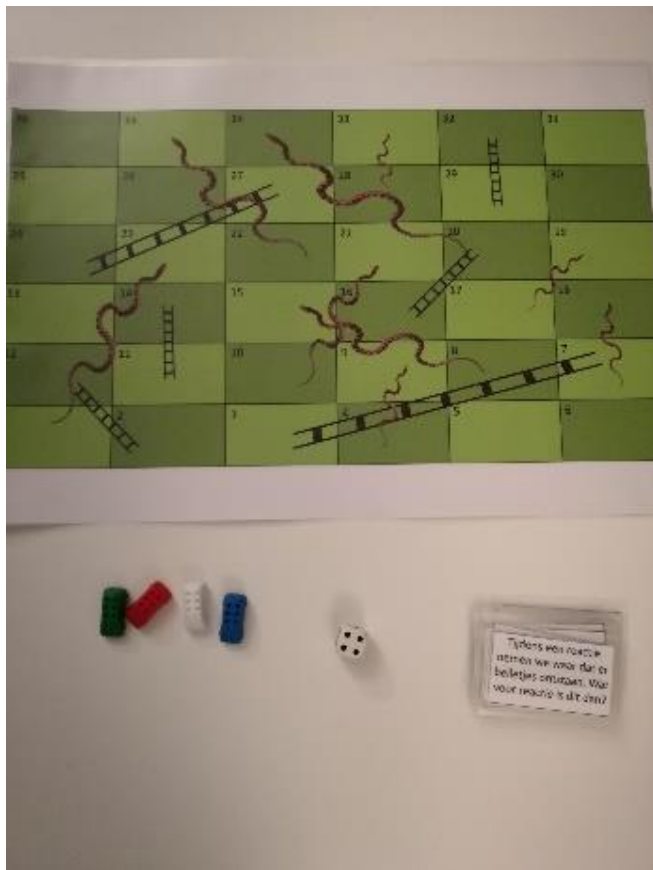
Spel chemie: slangen en ladders

Voorbereiding

Dit spel kan gespeeld worden vanaf 2 spelers.

Benodigheden:

- Pionnen
- Spelbord
- Vragen
- Dobbelsteen



Doel van spel

Het doel van het spel is om als eerste tot het laatste vakje te geraken. De eerste speler die dus op vakje 36 komt is de winnaar van het spel.

Spelverloop

Wie begint?

Alle spelers gooien één maal met de dobbelsteen. De speler die het hoogst aantal ogen gooit mag beginnen, vervolgens wordt er in wijzerzin gespeeld. Werpen meerder personen het hoogst gegooid aantal ogen, dan werpen zij onderling opnieuw.

Hoe begin je?

In het begin staan de pionnen nog niet op het bord (het eerste vakje is vakje 1 en daar kan je alleen

op komen als je '1' hebt geworpen met de dobbelsteen).

De persoon die het hoogst aantal ogen had gegooid, mag nu beginnen met als eerste te gooien met de dobbelsteen. Het aantal ogen dat vanaf nu gegooid wordt, zijn het aantal stapjes dat die speler kan zetten, te beginnen met vakje 1. Als deze speler gedaan heeft met zijn beurt, mag de volgende speler gooien. Ook deze speler werpt met de dobbelsteen en zet met zijn pion het aantal stappen als de dobbelsteen aangeeft. Als deze speler klaar is mag de volgende gooien en zo voort.

Uiteraard is de richting waarin je uitgaat de richting die de nummers aangeven.

Hoe win je het spel?

De eerste speler die op vakje 36 komt of erover wint het spel. Stel dus je staat op vakje 33 en werpt een zes met de dobbelsteen, dan win je. Je hoeft dus geen drie stappen terug te zetten. Als er een winnaar is kunnen de andere spelers nog strijden om de tweede en derde plek.

Obstakels

Op het spelbord zijn slangen en ladders te zien. Dit zijn de obstakels. De ladders zijn voordelig en de slangen nadelig. Maar wat betekenen ze nu net?

Ladders

Komt een speler aan de onderkant van een ladder te staan, dan mag die speler een kaart van de vragen trekken en deze luidop voorlezen. Weet deze speler het antwoord op de vraag (antwoord op achterkant kaartje), dan mag de ladder beklommen worden en staat deze speler verder in het spel. Als de speler de vraag niet juist kan beantwoorden moet de speler daar blijven staan tot die weer aan de beurt is.

Stel een speler komt aan de bovenkant van een ladder te staan, dan gebeurt er niets. Er wordt dan geen vraag voorgelezen en de speler moet niet de ladder afdalen.

Slangen

Komt een speler op de kop van een slang te staan, dan moet die speler een kaart van de vragen trekken en deze luidop voorlezen. Kan deze speler de vraag beantwoorden moet die niet naar het vakje gaan waar het uiteinde van deze slang zit. Kan de speler de vraag niet beantwoorden, moet dat wel.

Dit geldt allemaal enkel als de speler op de kop van de slang terecht komt. Komt de speler ergens anders op het lijf van de slang terecht gebeurt er niets.

Vragen

In totaal zijn er 21 vragen. Schud deze vragen voor het begin van het spel zodat de volgorde elk spel verandert. Stel dat de vragen tijdens een spel opgeraken, dan wordt de kaartjes gewoon geschud en gaat het spel verder. Let dus maar goed op de antwoorden die gezegd worden tijdens het spel, wie weet moet jij het eens beantwoorden.

Het beste is ook om iemand anders de vraag te laten voorlezen zodat de persoon wiens beurt het is zeker niet kan valsspelen.

Neerslagreacties vragen:

- Bij welke reactiesoort wordt er uit twee goed oplosbare elektrolyten een slecht oplosbaar stof gevormd? Neerslagreactie
- Wat zijn de aggregatietoestanden van de twee reagentia bij een neerslagreactie? Beiden vloeibaar
- Wat is het reactieproduct bij een neerslagreactie? Zout
- Wat is de reactie $3 \text{Cu}^{2+}_{(aq)} + 2 \text{PO}_4^{3-}_{(aq)} \rightarrow \text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2(s)$? Neerslagreactie
- Wat is de aggregatietoestand van de neerslag die gevormd wordt in een neerslagreactie? Vast
- Met behulp van wat kunnen we bepalen of er een neerslag wordt gevormd? Oplosbaarheidstabel

Gasontwikkelingsreacties vragen:

- Tijdens een reactie nemen we waar dat er belletjes ontstaan. Wat voor reactie is dit dan?
gasontwikkelingsreactie
- Hoe kunnen we in een chemische reactie aanduiden dat een stof een gas is? Pijl naar boven of een kleine 'g'
 - Wat is de reactie $2\text{HCl} + \text{F}_2 \rightarrow 2\text{HF} + \text{Cl}_2 \uparrow$? gasontwikkelingsreactie

Kleurveranderingsreactie vragen:

- Hoe noemen we een reactie waarbij de kleur verandert? Kleurverandering
- 'Kleur' is wat voor eigenschap? Stofeigenschap
- Wat is de reactie $\text{NaOH}_{(kleurloos)} + \text{fenolftaleïne}_{(kleurloos)} \rightarrow \text{NaOH}_{(paars)}$? Kleurverandering

Neutralisatiereactie vragen:

- Wat wordt er gevormd bij een neutralisatiereactie? Zout en water
- Wat zijn de reagentia bij de neutralisatiereactie? Base en zuur
- Waarin verschillen de gevormde zouten bij neutralisatiereactie en neerslagreactie? Oplosbaarheid
- Wat is de reactie $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$? Neutralisatiereactie

Redoxreacties vragen:

- Wat voor overdracht vindt plaats bij redoxreacties? Elektronenoverdracht
- Wat gebeurt bij reductie? Elektronen opgenomen
- Wat gebeurt bij oxidatie? Elektronen afgegeven
- Wat is het oxidatiegetal? Hoeveel elektronen een element meer of minder bezit dan in ongebonden toestand
- Wat voor reactie zijn reductie en oxidatie? halfreacties