

# Molecule Bridge Builder

## 1A

### Type serious game:

Deze Game valt onder Game-based learning. De game probeert jou wat te leren op een leuke manier, maar met eind doel dat jij het natuurlijk die kennis kan gebruiken in het echte leven. Deze game leert jouw dus reactievergelijkingen sneller op te lossen als voorbereiding voor het eindexamen of SE's.

### Wat wordt er geleerd:

Je gaat reactie vergelijkingen beter leren oplossen. Je moet bijvoorbeeld per level meerdere Reactie vergelijkingen proberen op te lossen binnen een bepaalde tijd.

### Game mechanic:

Oppakken en slepen:

Je klikt met je linker muisknop en houd hem vast om een object op te pakken en te slepen.

Roteren:

Als je een object vasthoud kan jij jouw muiswiel draaien (of op R klikken voor laptop gebruikers) en dan draait het object in je hand.

Reageren:

Door elementen op elkaar te laten vallen, kunnen ze reageren met elkaar, om een nieuw molecuul te maken.

## 1B

### Hoe leren mensen:

Motivatie:

Je moet natuurlijk spelers kunnen motiveren om het spel te gaan spelen.

Je kan in het spel beloond worden door levels sneller op te lossen. Je kan dan bijvoorbeeld 3 sterren Ervoor krijgen.

Naast dat doen we ook achievements. Dat zijn bekertjes die je kan winnen tijdens het spelen.

Bijvoorbeeld een puzzle oplossen binnen 30 seconden of geen fouten maken binnen het spel.

Oefenen:

Om te oefen in het spel mag je natuurlijk elk level opnieuw spelen. Zo kan je het nog even voor jezelf herhalen. Misschien zit je wel vast in een level en ben je even vergeten hoe iets ook al weer werkte. Je kan dan dus een paar levels terug gaan waarin het in detail werd uitgelegd.

Feedback:

Feedback betekend hoe het spel laat zien of er iets gebeurt dat goed of fout is.

Als je bijvoorbeeld een level oplost kan je vriend naar de overkant gaan. Dat is je eind doel Of je hebt een puzzle stuk wat geplaatst moet worden en je legt dat op een plek wat niet mag, dan geven wij een geluid signaal die best negatief klinkt en het stukje zou een beetje schudden

Onthouden:

Om leerlingen de stof beter te laten onthouden, hebben we in het begin een uitleg momentje.

we lichten bepaalde knoppen op in de juiste volgorde. Ze klikken dan op die knoppen in die volgorde

zodat je het eerste level halen. Op die manier leren ze een beetje hoe het spel werkt, want als je hem voor het eerst opstart, weet jij niet dat je puzzle stukjes kan klikken en slepen en kan rototeren. Op die manier leggen wij dat dus uit.

#### Herhalen:

Je kan een Level altijd opnieuw doen. Hetzelfde geldt voor het leren van woordjes. Om de woordjes beter te onthouden, moet je ze blijven herhalen. Zo weet je het op lange termijn veel beter dan dat je het alleen de dag voor de toets leerde en daarna nooit meer gebruikt.

Hetzelfde geldt voor in onze game. Je mag natuurlijk altijd een level opnieuw doen en als je een fout maakt, wordt je er natuurlijk niet hard op afgerekend.

We laten bijvoorbeeld de kern van de opdrachten terug komen in latere levels, zodat je niet de kern vergeet van reactievergelijkingen.

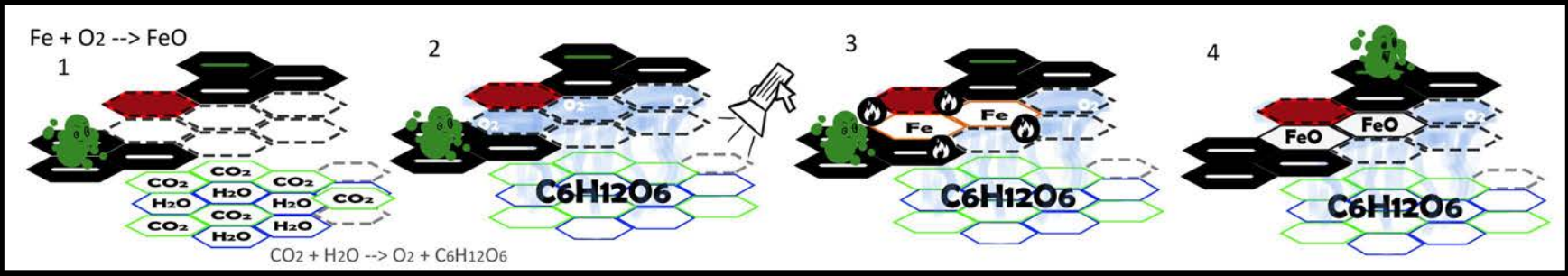
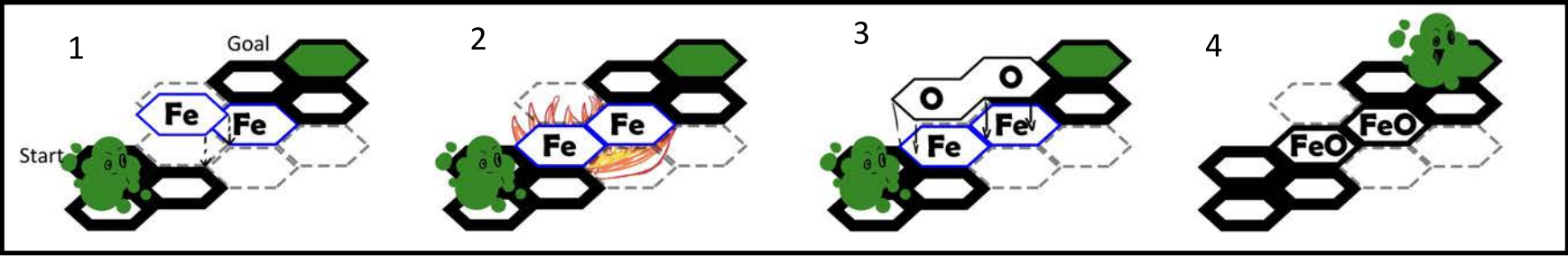
#### Falen:

Fouten maken is menselijk en zoals hierboven beschreven, hoeft je er niet hard op afgerekend te worden. Je kan altijd wel een level opnieuw spelen om het met minder fouten of zelfs foutloos te doen.

Mock-up

makkelijker level

Je vriend moet naar de overkant.  
Bouw een brug met Atomen/moleculen voor hem.



Moeilijker level

User Interface

Dit zijn gegeven stoffen. Dit verandert per level



IJzer



KoolstofDioxide



Diwaterstofoxide



Licht

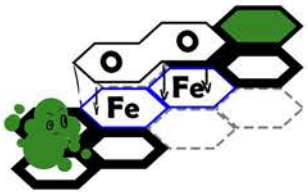



Vuur


Game user interface


Fe + O2 --> FeO

Time 5:10





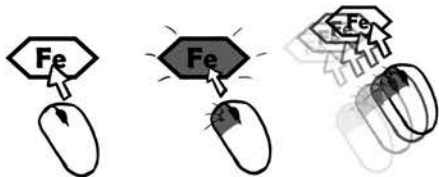




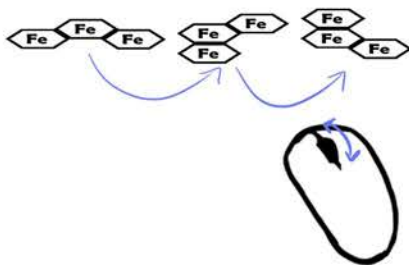
x2

Besturing

Klik & sleep



Objecten Roteren



Antagonistische elementen

Kan geen elementen plaatsen



Doe het binnen de tijd  
Anders minder sterren

Resources

Tijd kan opraken.



Je hebt maar X aantal  
elementen per level.



Tools kan je altijd gebruiken  
Maar elk element reageert  
er anders op.