DE GOLDBERG MACHINE

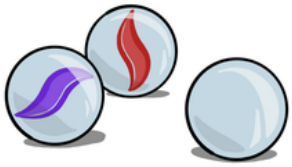
TECHTOWN

Wat heb ik nodig?

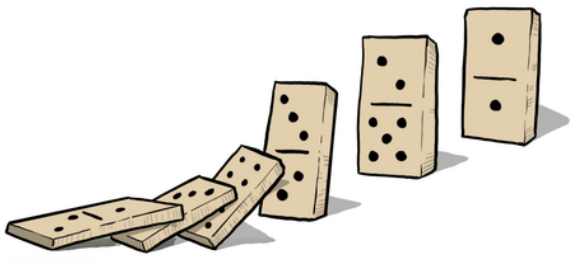
- **spullen uit het lokaal**
- **spullen van thuis**
- **karton**
- **knikkers**
- **potloden enpapier**

Tijd
100 minuten

Je werkt
samen



SCAN MIJ



OPDRACHT

Actie en reactie! Bouw met je team een obstakelbaan. Een actie wordt gevolgd door eenreactie, er valt bijvoorbeeld iets om. Daarop volgt weer een nieuwe reactie! Werk samen aan een gave **kettingreactie**.

DOELSTELLING

Aan het einde van deze les weet jij wat een kettingreactie is. Ook heb je geleerd om samen te werken aan een ontwerp.

STAP 1 WAT GA JE DOEN?

Heb je wel eens met dominostenen gespeeld? Door ze achter elkaar te zetten en daarna een tikje te geven, vallen ze allemaal om. Dit is een manier om een actie om te zetten in een reactie. Dit kun je doen met veel meer dingen, zoals knikkers of wipwapjes!

Bekijk het filmpje in de QR-code voor een mooi voorbeeld van een Goldberg Project. Bekijk wat dit precies is en doe ideeën op voor je eigen project.

Onderzoek ook hoe een kettingreactie werkt.

STAP 2 VOORBEREIDEN

Maak met je team een schets van jullie eigen Goldberg Project. Denk hierbij aan de hindernissen die je in de baan wilt bouwen.

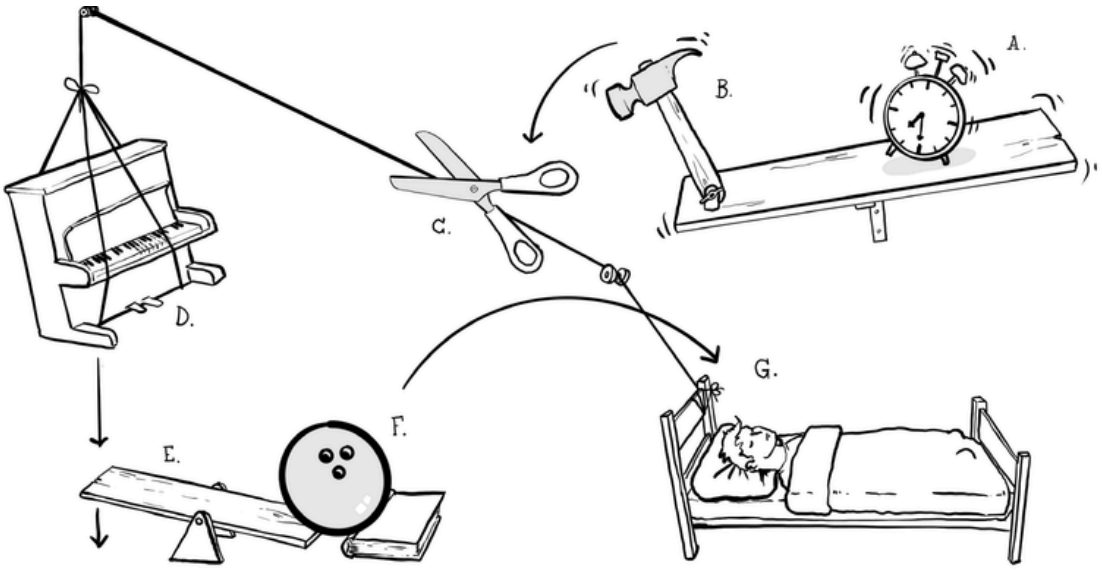
- Ontwerp met je team minimaal vijf verschillende hindernissen in de kettingreactie.
- De bouwwerken mogen niet hoger zijn dan vijftig centimeter.
- Alle bouwwerken moeten achter elkaar geplaatst kunnen worden in een vak van maximaal twee keer één meter.

DE GOLDBERG MACHINE

STAP 3 AAN DE SLAG

Maak een materiaallijst van de dingen die je nodig hebt voor jouw obstakelbaan. Verzamel al deze materialen en ga aan de slag!

Bouw samen jullie hindernisbaan volgens het ontwerp. Test tussendoor om te kijken of hetgaat zoals je bedacht hebt.



STAP 4 OMKIJKEN EN AFMAKEN

Is jullie baan klaar? Laat de kettingreactie dan helemaal afspelen!

CHECKLIST

Je hebt de opdracht afgerond als:

- ☐ je minimaal vijf verschillende hindernissen hebt gebouwd
- ☐ je met deze vijf bouwwerken een kettingreactie hebt gemaakt
- ☐ je kan uitleggen waar er een actie en een reactie zit
- ☐ je goed hebt samengewerkt

POWERED BY TECHTOWN

PAST BIJ DEZE BEROEPEN:

- machinebouwer
- monteur
- productontwerper
- constructiewerker
- attractiebouwer

Deze kaart is gemaakt in samenwerking met Nehem.