

Voorafgaand aan elke activiteit wordt nagegaan of de deelnemers bekend zijn met de gebruikte concepten. Deze worden waar nodig verduidelijkt. De activiteiten staan gerangschikt op soort activiteit en niet op chronologie. Er staat veel op het programma. Waar we niet aan toe komen, schuift meestal door naar een volgende keer.

#### Korte denkopdracht als start:

Beethoven 40

Mozart 16

Schubert 24

Bach 6

Vivaldi ?

Ontdek de logica achter de getallen bij deze beroemde componisten en reken uit welk getal er bij Vivaldi moet staan.

#### Wiskundig denken:

**Binair getsysteem** - Rekenen met enkel enen en nullen. Verkenning van het systeem en eerste berekeningen.

Er zijn nogal wat regels. Zo tellen we van rechts naar links en staat hier [ 0011 ] bijvoorbeeld niet elf, maar drie! En is dit [0100] gelijk aan vier.

**Knight Switch** - Verwissel je vier paarden van plek op een klein veldje met een vreemde vorm.

**Binairo** - Soort Sudoku met de binaire getallen: enen en nullen. Wat zijn de regels?

Nabespreking: Hoe heb je het aangepakt? Wat was je strategie, als je er een hebt toegepast?



**Filosofie**: Is kennis hetzelfde als wijsheid?

**Brein: Anatomie** - Naar aanleiding van het realistische hersenmodel leren de kinderen de gebieden van de hersenen kennen en bespreken we de verschillende soorten functies die daarbij horen.

Volgende week: de verschillen tussen het brein van meisjes en van jongens en de oorzaak daarvan.

**Experiment** - dankzij de communicatie tussen de visuele cortex en de pariëtale kwab kunnen we het volgende doen: kijk over het schot naar een met watten gevulde handschoen die je zelf ook aan hebt. Je hand en de handschoen liggen op tafel. Je ziet je eigen hand niet, alleen de met watten gevulde. Als we de handschoen aanraken, raken we ook je hand aan. Waarom trek je terug als iemand met de hamer op de handschoen slaat? Juist! Doordat je visuele cortex en de pariëtale kwab om de tuin worden geleid!

**Constructies**: Maak individueel een zo hoog mogelijk op zichzelf staande constructie van een A4, plakband en een schaar. Je krijgt 7 minuten. Maak een plan, want je krijgt echt maar één A4'tje.

Nabespreking: hoe functioneer je onder tijdsdruk? Hoe reageer je als het niet lukt binnen de tijd?

(Na 7 minuten krijgen ze de tijd om het af te maken, als ze willen, maar dat weten ze niet van tevoren.)

**Samenwerking**: Het touwtje wordt weer eens tevoorschijn gehaald. Om beide polsen vastgeknoopt met daartussen een lang stuk touw. Een ander zit aan je vast door dat jullie touw achter elkaar langs is gehaald. Hoe kom je nou toch los? Nabespreking: Wat vind je zelf een prettige wijze van samenwerken? Is dat gelukt?

Een wetenschapsspel maakt kinderen bekend met de wetenschap in vele facetten: voortbouwen op ontdekkingen van anderen; zelf onderzoeksvragen kunnen beantwoorden en leren; regels van publicatie; fraude; race tegen de klok; concurrentie, etc.

Hoe zorg je als wetenschapper dat anderen je uitkomsten kunnen controleren? Kies een antwoord:

- Door alleen methodes of apparaten te gebruiken die iedereen kent.
- Door altijd een wetenschappelijke collega mee te laten kijken terwijl je werkt.
- Door uitkomsten te publiceren in een wetenschappelijk boek of tijdschrift.
- Daar hoeft je zelf niet voor te zorgen, dat is de taak van die anderen.