

Thema	REGELING
Wanneer	basisstof 'Het zenuwstelsel'

Titel	Impulsen doorgeven
Leerdoelen	De leerling kan uitleggen op welke manier zenuwen verschillende delen van het lichaam met het centrale zenuwstelsel verbinden. De leerling kan drie typen zenuwcellen noemen met hun functies en kenmerken.
Aantal leerlingen	met de hele klas, verdeeld in twee groepen
Duur	10 minuten
Benodigheden	een muntstuk
Vooraf	Deze energizer past goed aan het eind van basisstof 3. Het laat de leerlingen ervaren hoe zenuwcellen met elkaar verbonden zijn en laat ze nadenken over waar zenuwcellen in het lichaam zitten.
Werkwijze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verdeel de klas in twee groepen. Laat de twee groepen tegenover elkaar zitten of staan. Leerlingen van dezelfde groep geven elkaar een hand. De twee leerlingen aan het begin van de rij zitten vlak bij de docent. 2. Vertel de leerlingen dat ze schakelcellen zijn. Hun lichaam is het cellichaam, hun uitgestrekte armen en handen de uitlopers die elkaar signalen kunnen doorgeven. Spreek af dat er alleen een signaal mag worden doorgegeven als het muntstuk met de kop naar boven ligt. 3. Gooi het muntstuk op en laat het op de grond vallen. Zorg ervoor dat alleen de voorste twee leerlingen kunnen zien of het kop of munt is. 4. Als het muntstuk met de kop naar boven valt, knijpt de eerste leerling in de hand van de volgende. Het knijpsignaal wordt doorgegeven tot de laatste leerling. De laatste leerling steekt zijn vrije arm de lucht in als hij geknepen wordt en roept: 'impuls!'. Wie het eerst zijn arm de lucht insteekt, verdient een punt. 5. Gaat de arm omhoog terwijl het muntstuk met de kop naar beneden lag, dan verliest de groep een punt. Als een leerling praat, krijgt de andere groep een punt. De groep die het eerste tien punten heeft, heeft gewonnen. Tip: zodra de leerlingen doorhebben dat ze vals kunnen spelen door te kijken of er in de hand geknepen wordt, vraagt de docent of alle leerlingen de ogen dicht willen doen. 6. Halverwege het spel (als een groep vijf punten heeft) kunnen de leerlingen van plaats wisselen, zodat er iemand anders vooraan en achteraan zit.

Achteraf	Vragen ter verwerking: <ul style="list-style-type: none">- Wat voor soort cel zou de eerste persoon kunnen voorstellen? <i>(een gevoelszenuwcel)</i>- Wat voor soort cel zou de laatste persoon kunnen voorstellen? <i>(een bewegingszenuwcel)</i>- In welk deel van het lichaam speelt dit spel zich af? <i>(De voorste leerling ligt bij een zintuig, de achterste leerling ligt bij een spier of klier, alle tussenliggende leerlingen zijn schakelcellen en liggen in hun geheel in het centrale zenuwstelsel).</i>- Vond je het moeilijk om snel op het signaal van je buurman/ buurvrouw te reageren?
Variant	Laat de groepen onderling twee verschillende signalen afspreken, eentje bij kop en eentje bij munt. De laatste leerling roept 'kop' of 'munt', afhankelijk van resultaat.