

Verwerkingsopdracht

Slide 12 Video

Bekijk samen de video over de actie van Tijn, dokter Dannis en de robotarm. Bespreek het belang van goed onderzoek en (technologische) ontwikkelingen in de gezondheidszorg.

Slide 13 en 14 Actieplan

Uw leerlingen maken een eigen actieplan voor een geldinzamelactie. Ze kunnen kiezen voor een bepaald goed doel, onderzoek, methode of machine (zoals een robotarm of geluidstrillingenhelm). Indien ze dit lastig vinden, kan u goede doelen en instanties/ziekenhuizen bespreken. Uw leerlingen proberen zoveel mogelijk woorden uit deze les te gebruiken. Pak eventueel slide 6 erbij om de woorden nogmaals te bespreken.

In het actieplan staat:

Ik zamel geld in voor ...

omdat, ...

Met dat geld kan er ...

Ik zamel het in door ...

Mijn doel is om ... in te zamelen.



Slide 15 Pitch

Uw leerlingen pitchten het actieplan in hun tafelgroepje. Ze geven elkaar tips en tops.

Afsluiting

Slide 16 en 17 Terugkoppeling lesdoelen en reflectie

Blik terug op de lesdoelen en draai aan het rad om de reflectievragen te bespreken. Blik vervolgens terug op de eigen leervragen van de leerlingen. Welke vragen zijn beantwoord? Welke vragen zijn nog onbeantwoord? Bespreek met de leerlingen wat zij kunnen doen om eventueel alsnog achter het antwoord op hun eigen leervragen te komen.

LESINSTRUCTIE



nationale
wetenschaps
agenda



Wetenschap: je komt het overal om je heen tegen. Wetenschap werkt, voor onze maatschappij, voor iedereen. Oók voor kinderen. Kidsweek in de Klas ontwikkelt in samenwerking met de Nationale Wetenschapsagenda (NWA) maandelijks een lespakket dat vanuit een thema de kern- en tussendoelen voor wetenschap en techniek aanleert en inoefent. Dit lespakket gaat over **wetenschappelijke doorbraken in medisch onderzoek.**



nationale
wetenschaps
agenda



De NWA ontwikkelt in samenwerking met Kidsweek maandelijks lesmateriaal waarin de wetenschap een belangrijke rol speelt.

U kunt alle lesmaterialen gratis bekijken op
www.kidsweekindeklas.nl/wetenschap-en-techniek

Het lespakket van mei gaat over **muziek**.

Doelen en bouwstenen

Kerdoel 34:

De leerlingen leren zorg te dragen voor de lichamelijke en psychische gezondheid van henzelf en anderen.

Tussendoelen:

- De leerlingen leren over verschillende mogelijkheden en grenzen van het lichaam.
- De leerlingen leren over chronische aandoeningen, ongemakken en handicaps.

Bouwstenen:

Mens & natuur: Aard van natuurwetenschappen en technologie | Overleven van organismen.

Lesdoelen:

Aan het eind van de les:

- weet ik wat hersenstamkanker is.
- weet ik waarom er voor hersenstamkanker geen behandeling is.
- weet ik dat mensen creatief denken, onderzoeken en ontwerpen om tot technologische oplossingen voor problemen te komen.
- kan ik uitleggen welke rol technologie speelt in verschillende beroepen, zoals dat van een arts of wetenschapper.
- kan ik een actieplan maken voor het inzamelen van geld voor een goed doel.

Het lespakket

Open de digibordles door één keer in het midden op de les te klikken. Vervolgens opent zich aan de rechterkant een scherm. Klik op **Geef les** en loop stap voor stap door de les met de leerlingen. Laat de leerlingen de antwoorden opschrijven op het werkblad, of laat de **leerlingen meedoen met hun eigen device**.



1. Vink links onderaan uw scherm *Devices in de klas* aan.
2. Klik op *Deel scherm* om het scherm op het digibord te delen met uw leerlingen.
3. Uw leerlingen gaan naar **www.lessonup.app** en voeren hun naam in. Daarna voeren zij de toegangscode in die links onderaan uw scherm staat.
4. U ziet links onderaan uw scherm hoeveel leerlingen er meedoen.
5. Uw leerlingen kunnen op hun eigen device antwoord geven op de vragen. U ziet hoeveel leerlingen de vragen juist beantwoord hebben. Uw leerlingen krijgen op hun eigen device directe feedback, zoals 'Yes, goed gedaan!' of 'Helaas ...'. LessonUp toont tussendoor een tussenstand. U kunt zelf bepalen of u deze tussenstand wel of niet wilt laten zien aan de leerlingen. Klik op de eerste slide onderaan op *Leerlingen* en zet het vinkje bij *Toon tussenstand* aan of uit.

Introductie

Slide 2 en 3 Voorkennis activeren

Bespreek samen met uw leerlingen de vragen:

- *Op de afbeelding op de rechterpagina zie je Tijn. Ken jij het verhaal van Tijn? Hij haalde geld op met zijn nagellakactie. Waarom zamelde Tijn geld in?*
- *Er is veel geld nodig om onderzoek te doen naar een goede behandeling van bijvoorbeeld kanker. Waarom is dat denk je? Overleg met je tafelgroepje.*

Slide 4 en 5 Eigen leervragen en lesdoelen

Vraag de leerlingen wat zij willen weten over wetenschappelijke doorbraken in medisch onderzoek. Laat hen de vragen op een kladblaadje of post-it schrijven. De leerlingen plakken de vragen op een vragenmuur. Bespreek vervolgens de lesdoelen met de leerlingen.

Begeleide inoefening

Slide 6 Lezen & woordenschat

Lees samen met de leerlingen de pagina over de wetenschappelijke doorbraken in medisch onderzoek. Laat de leerlingen in de tekst de woorden arceren die ze nog niet goed begrijpen. Laat de leerlingen in ieder geval de volgende woorden arceren:

☐ medisch	☐ het gezwel	☐ de barrière
☐ de kanker	☐ oncologie	☐ de methode
☐ kwaadaardig	☐ de tumor	☐ de chirurg
		☐ het weefsel

Slide 7 t/m 11 Quizvragen

Beantwoord samen met de leerlingen de quizvragen.

- Opdracht 3 / Slide 7: *Dit is de naam van een kwaadaardig gezwel in de hersenstam, tussen de hersenen en het ruggenmerg.*
- Opdracht 4 / Slide 8: *De uitspraak klopt.*
- Opdracht 5 / Slide 9: *1) Je kunt op die plek niet goed opereren.
2) Medicijnen komen moeilijk de hersenen binnen.*
- Opdracht 6 / Slide 10: *Antwoord A.*
- Opdracht 7 / Slide 11: *1) Bij de eerste methode laten we de plek bij de tumor trillen. Het bloedvat gaat hierdoor een beetje open staan, zodat de medicijnen erdoorheen kunnen. Precies op de plek waar ze hun werk moeten doen. Zo richten de medicijnen geen schade op andere plekken aan.
2) Bij de tweede methode gebruiken we een speciale robotarm. Die kan heel voorzichtig katheters (superdunne slangetjes) in de tumor brengen. Via deze slangetjes kunnen we medicijnen rechtstreeks in de tumor toedienen.*