

Les	Apotheker - Hoestdrankje maken	
Thema	Medicijnen	
<b>Benodigde materialen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Honing (knijpflesjes zijn het handigst)</li> <li>• (Extra virgine) olijfolie</li> <li>• Citroensap (knijpflesjes zijn het handigst)</li> <li>• Weegschaal</li> <li>• Doos handschoenen (bijv. Soft nitril XS)</li> <li>• Kleine maatbekers of maatlepels (1 per twee kinderen)</li> <li>• Lege potjes met deksel (om gemaakte hoestdrank in te doen)</li> <li>• Etiketten</li> <li>• Stiften/potloden</li> </ul> <p><i>Bereken voorafgaand hoeveel je van de ingrediënten nodig hebt. Dit is namelijk afhankelijk van de groepsgrootte.</i></p>	
<b>Werkvormen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klassikale uitleg</li> <li>• Individueel</li> </ul>	
<b>Leerdoelen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leerlingen leren waar medicijnen vandaan komen.</li> <li>• Leerlingen leren verschillende soorten toedieningsvormen van medicijnen.</li> </ul>	
<b>Lesopbouw</b>		
<b>Tijd</b>	<b>Inleiding</b>	
<b>15 minuten</b>	<p><i>Het is de bedoeling dat je de vragen aan de klas stelt, hen laat antwoorden, en vervolgens het goede antwoord en extra informatie geeft. Je hoeft je niet strikt aan deze vragen te houden, speel ook in op de antwoorden van de leerlingen en improviseer.</i></p> <p>Vraag: Waar komen medicijnen vandaan?</p> <p>Antwoord: Bijna alle medicijnen worden tegenwoordig gemaakt in fabrieken, maar heel soms maakt de apotheker of de apothekersassistent ze in de apotheek zelf. Ook in het ziekenhuis worden soms medicijnen gemaakt.</p> <p>Dat heet "bereiden". Apothekers gebruiken daar hun kennis over chemie/scheikunde, biologie en medicijnen en hun vaardigheden voor. Het is belangrijk dat het netjes en precies gebeurt. Je wilt namelijk niet dat er te veel of te weinig van een ingrediënt in zit, en je wilt ook niet dat er ziekteverwekkers in komen.</p> <p>Laat filmpje "Hoe wordt een pil gemaakt?" van schooltv zien: <a href="https://schooltv.nl/video-item/hoe-woordt-een-pil-gemaakt-actieve-stoffen-en-hulpstoffen-bij-elkaar-in-een-pilletje">https://schooltv.nl/video-item/hoe-woordt-een-pil-gemaakt-actieve-stoffen-en-hulpstoffen-bij-elkaar-in-een-pilletje</a> of <a href="https://schooltv.nl/video-item/hoe-maak-je-een-pil-een-pil-als-medicijn">https://schooltv.nl/video-item/hoe-maak-je-een-pil-een-pil-als-medicijn</a></p> <p>Vraag: Op welke manieren en in welke vormen kan je een medicijn innemen?</p> <p>Antwoord: tablet/pil, drankje, capsule, zalf, zetpil, prik.</p>	

	<p>Medicijnen komen in heel veel verschillende vormen. Elke vorm heeft zijn eigen voordelen.</p> <p>Vraag: Wat zou een apotheker kunnen doen als een patiënt moeite heeft met het slikken van medicijnen in de vorm van een tablet?</p> <p>Antwoord: Een tablet kan soms ook worden gebroken in kleinere stukjes of worden opgelost in water. Ook kan een apotheker het medicijn dan in een andere vorm bereiden, zoals een drankje, die makkelijker kan worden ingenomen.</p> <p>Vandaag gaan wij een drankje maken. Vaak krijgen kinderen drankjes, omdat dat makkelijker in te nemen is dan bijvoorbeeld een tablet. Ook hebben drankjes vaak smaakjes.</p>
<b>Tijd</b>	<b>Doe-opdracht</b>
<b>30 minuten</b>	<p><i>Verdeel alle benodigheden per leerling. Laat de leerlingen de onderstaande stappen zelf doen en help waar nodig.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trek eerst handschoenen aan.</li> <li>2. Doe 125 gram honing in een potje.</li> <li>3. Voeg hierbij 30 milliliter olijfolie en 10 milliliter citroensap aan toe.</li> <li>4. Meng dit goed door elkaar.</li> <li>5. Maak een etiket, geef je hoestdrankje een naam en schrijf de houdbaarheid op. Het drankje zal ongeveer 3 maanden houdbaar zijn. Plak dit op het potje.</li> <li>6. Je kan een klein beetje proeven als je wilt.</li> <li>7. Je kan het drankje het beste in de koelkast bewaren.</li> </ol> <p>Als je last hebt van hoest, kan je een lepeltje nemen! (eerst even roeren)</p>
<b>Tijd</b>	<b>Uitleg</b>
<b>5 minuten</b>	<p>Het gemaakte hoestdrankje is natuurlijk niet hetzelfde als die je koopt in de apotheek. Normaal zit er een "werkzame stof" in. De werkzame stof is het stofje dat het werk verricht, waardoor het medicijn effect heeft. Wij hebben nu geen werkzame stof in ons hoestdrankje zitten zoals in echte medicijnen, alleen maar natuurlijke ingrediënten. De 3 ingrediënten die we gebruiken hebben wél elk een eigen werking in het drankje, maar komen veel overeen. Honing kalmeert, werkt tegen ziekteverwekkers en versterkt het immuunsysteem: Het leger in ons lichaam dat ziekteverwekkers tegengaat. Citroensap heeft heel veel vitaminen, maar vooral vitamine C. Vitamine C versterkt het immuunsysteem ook. Olijfolie kalmeert en smeert de keel. Als je ze combineert, heb je dus een zelf gemaakt middelje tegen hoest en verkoudheid!</p>
<b>Tijd</b>	<b>Afsluiting</b>
<b>5 minuten</b>	Evalueer de les. <i>Wat hebben we vandaag gedaan? Wat hebben we geleerd?</i>
<b>Totaal: 55 minuten</b>	