

# Bijlage 1:

## Antwoordmodellen docent

### Antwoorden: medicijnen en de apotheek

#### Welke ziektes ken je?

Infecties, hart- en vaatziekten, reuma, suikerziekte, astma, psychische ziekten zoals depressie, dementie.....

#### Welke medicijnen ken je?

Bijvoorbeeld pijnstillers, antibiotica, bloeddrukverlagers.

#### Op welke manieren en vormen kan je een medicijn innemen? En welke ken je?

Van een medicijn, de werkzame stof, heb je vaak maar een klein beetje nodig.

Vaak zijn het milligrammen of microgrammen. Dat is te weinig om te kunnen toedienen. Daarom moet je deze stof verwerken in een toedieningsvorm, de drager van het medicijn. De stoffen die je daarvoor gebruikt, heten hulpstoffen. Bijvoorbeeld een vulmiddel bij een tablet of capsule. Een hulpstof is een stof zonder werking. Maar een hulpstof is bijvoorbeeld ook een conserveermiddel in een drankje zodat het drankje minder snel bederft. Voorbeelden van toedieningsvormen zijn: tablet, zetpil, zalf, drankje, injectie.

#### Waarom wordt niet elk medicijn in een tablet gedaan? Lekker makkelijk toch?

Sommige medicijnen worden onwerkzaam als ze in de maag komen. Bijvoorbeeld insuline. Insuline is een medicijn tegen suikerziekte. Als je geen suikerziekte hebt, dan maakt je lichaam zelf insuline aan. Mensen met suikerziekte (diabetes type 1) maken geen insuline en moeten het dus als medicijn toedienen. Insuline is een eiwit en zou net als eten verteerd worden in de maag. Insuline moet daarom onder de huid worden ingespoten.

Niet iedereen kan tabletten slikken, dan is een drankje nodig, een zetpil of een pleister met een medicijn erin.

Sommige medicijnen moeten lokaal werken, zoals crèmes, oogdruppels, pufjes voor de longen.

Als een medicijn lokaal werkt kan de dosering vaak ook lager zijn, waardoor er ook minder bijwerkingen zijn.


#### Wat denk je dat er allemaal verplicht op het recept moet staan?

- Naam en telefoonnummer voorschrijver (arts).
- Datum van voorschrijven.
- Naam van het medicijn.
- De sterkte.
- De dosering.
- Bij sommige stoffen moet ook de indicatie staan (indicatie is waar het medicijn precies voor is, dit is dan belangrijk voor de juiste dosering).
- Hoe het gebruikt moet worden.
- De toedieningsvorm.
- Hoeveelheid die moet worden afgeleverd.
- Naam patiënt.
- Geboortedatum patiënt.

De wereld van de apotheek:  
een kijkje achter de balie

Opdrachtenboek Middelbare scholieren



 Apotheek.nl

### **Wat is het verschil tussen een dokter en een apotheker?**

De dokter mag een diagnose stellen en een medicijn voorschrijven. Een apotheker controleert het recept en mag het medicijn afleveren. Ook mag de apotheker medicijnen bereiden. De apotheker is de medicatiespecialist.

### **Waar controleert de apotheker het voorgeschreven medicijn allemaal op (met behulp van het apotheekcomputersysteem)?**

- Is dit het juiste medicijn voor deze persoon, voor deze aandoening?
- Is het de juiste dosering?
- De apotheek houdt het dossier bij (medicatiehistorie).
- Schrijft een andere arts niet eenzelfde soort medicijn voor (dubbelmedicatie)?
- Zijn er wisselwerkingen tussen de medicijnen (interacties)?
- Zijn er bepaalde aandoeningen waar rekening mee gehouden moet worden (verminderde nierfunctie, suikerziekte, allergie, zwangerschap)?

### **Waarmee kan een apotheker een patiënt nog meer helpen, als het gaat om hun medicijngebruik?**

Voorbeeld antwoorden, andere voorbeelden die met medicatiebegeleiding te maken hebben kunnen ook goed zijn:

- Therapietrouw (of het medicijn op tijd wordt ingenomen).
- Juist gebruik (voor het eten of juist na het eten innemen).
- Iemand helpen met bijwerkingen te voorkomen.
- Iemand helpen als die weer wil stoppen met het medicijn.
- Zoeken naar een alternatief als iemand allergisch is voor een stof.
- Mag je wel of geen alcohol drinken?

### **Wat zijn invloeden die een medicijn (stof) minder werkzaam kunnen maken?**

Licht, lucht, vocht, temperatuur, schudden.

## **Antwoorden: rekenen**

### **Oorontsteking**

#### **Weet jij wat een antibioticum is?**

Een antibioticum is een medicijn tegen een bacterie. Een bacterie kan een mens ziek maken. Als je ziek bent van een bacterie dan heb je een infectie.

#### **Hoe merk je dat je een infectie hebt?**

Je hebt symptomen. Symptomen zijn kenmerken of klachten die je hebt door een ziekte of zoals in dit geval door een infectie. De symptomen bij een infectie kunnen zijn: pijn, koorts, uitslag, niet lekker zijn, roodheid, zwelling, warmte

#### **Waar in het lichaam kun je een ontsteking hebben?**

Dat kan op allerlei plaatsen in het lichaam: oorontsteking, blaasontsteking, krentenbaard (dat is een huidontsteking).

#### **Wat is ander voordeel van een drankje?**

De dosering is beter op maat af te meten. Bij kinderen wordt vaak gedoseerd op lichaamsgewicht en dan heb je niet veel aan een standaard tablet van één sterkte.

#### **Hoeveel milligram moet Sanne binnen krijgen op een dag?**

$50\text{mg/kg} * 13,5\text{ kg} = 675\text{mg amoxicilline}$

#### **Hoeveel milligram moet Sanne per keer binnen krijgen?**

$675\text{mg} : 3 = 225\text{mg per keer}$

**Hoeveel milligram per milliliter is dat?**

$250 : 5 = 50\text{mg/ml}$

**Om per keer 225mg binnen te krijgen, hoeveel milliliter moet Sanne dan innemen?**

$225\text{mg} : 50\text{mg/ml} = 4,5\text{ml}$  per keer

**Hoeveel flesjes zou je willen afleveren?**

2 flesjes.  $3 \times$  per dag  $4,5 \text{ ml} \times 10$  dagen = 135ml heb je nodig, 1 flesje is 100ml dus te weinig voor de hele kuur.

**In de apotheek moet de suspensie worden aangemaakt. Waarom is dat? Waarom is het niet kant en klaar?**

Het droge poeder is langer houdbaar. En bij kamertemperatuur. Om er een drank (suspensie) van te maken wordt voor gebruik water toegevoegd en moet dit goed geschud worden. Als het een suspensie is, is deze beperkt houdbaar. Afhankelijk van de fabrikant, 7, 10 of 14 dagen. Meestal moet de suspensie dan in de koelkast bewaard worden.

**Als de suspensie die je aan Sanne wilt afleveren 7 dagen houdbaar is, kun je dan 2 flesjes tegelijk aanmaken en afleveren?**

Nee, 1 flesje is voldoende voor 7 dagen. De kuur is 10 dagen. Als het tweede flesje tegelijk wordt aangemaakt met het eerste is het na 7 dagen niet meer goed, terwijl de kuur dan nog 3 dagen is. Het tweede flesje moet in dat geval later worden aangemaakt.

**Eczeem****Is dit hetzelfde?**

Ja, % betekent 1 per 100, dus 1 gram per 100 gram.

1% is dus 1 gram hydrocortisonacetaat per 100 gram crème.

1 gram is 1000 milligram, dus 1000mg per 100 gram

Als je boven en onder deelt door 100 krijg je  $10\text{mg} / 1 \text{ gram} = 10\text{mg/g}$

**Antwoorden: Toekomstbeeld****Wat kun je als apotheker doen bij overheidsinstanties, in onderzoek, beleid en onderwijs? Geef een voorbeeld per werkgebied.**

- Overheidsinstanties: Controleren en goedkeuren van nieuwe medicijnen, en bewaken van de kwaliteit van medicijnen.
- Onderzoek: Onderzoek doen naar bestaande of nieuwe medicijnen, bijvoorbeeld naar de farmacologie.
- Beleid: Meewerken aan beleid en regelgeving rond medicijngebruik en gezondheidszorg.
- Onderwijs: Les geven aan farmacie- of geneeskundestudenten, of apothekersassistenten in opleiding.