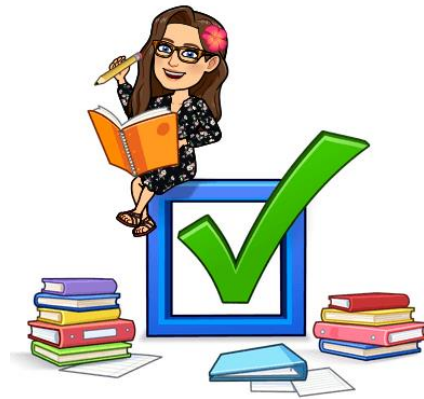


Stappenplan voor het maken van examenopgaven HAVO/VWO



Gemaakt door: Suzanne Rockx-Laro, MEd biologie



Inhoud

INLEIDING	3
VOORBEELDOPGAVE	4
BEELDVORMING	5
INFORMATIE	6
HET ANTWOORD	8
CONTROLE	9
BIJLAGE 1	10
BIJLAGE 2	13

Inleiding

Om examenopgaven goed te kunnen maken, is het belangrijk dat je de vraag goed leest. Het komt regelmatig voor dat leerlingen een opgave verkeerd maken, omdat zij bijvoorbeeld vergeten uitleg te geven. Of omdat de vraag verkeerd geïnterpreteerd wordt. Daarom is het belangrijk om jezelf te trainen in het goed lezen van examenopgaven. Om dit te oefenen kun je gebruikmaken van het stappenplan in [bijlage 1](#).

Naast het goed lezen van een vraag is het ook belangrijk om te bekijken hoeveel punten je voor een vraag kunt krijgen. Wanneer een vraag 3 punten waard is, moet jouw antwoord ook 3 elementen bevatten. Kijk in de checklist van [bijlage 2](#) waar je op moet letten bij de puntentelling die bij je toetsvragen staat.

Voordat ik het stappenplan uitleg start ik met een complete voorbeeldopgave. Deze ga ik stap voor stap met je doornemen om het goede antwoord te krijgen.

Succes!

Voorbeeldopgave

Dit voorbeeld komt uit een Cito eindexamen biologie HAVO 2007-II.

Voorbeeld opgave:

Musici en hun ziekte

De drie briljante musici Carl-Maria von Weber (1786-1826), Franz Schubert (1797-1828) en Gustav Mahler (1860-1911) overleden alle drie aan bacteriële infectieziekten. Von Weber stierf aan tuberculose, Schubert aan syfilis en Mahler aan endocarditis, een bacteriële ontsteking aan de binnenkant van het hart. Tuberculose is een besmettelijke ziekte. De veroorzaker, een staafvormige bacterie, wordt door een patiënt met 'open tuberculose' overgedragen. Dat kan door hoesten, door praten, maar ook via stof. De bacterie dringt vooral via de slijmvliezen van de luchtwegen en de spijsverteringsorganen het lichaam binnen. Als er open tuberculose wordt vastgesteld, worden alle personen die met de patiënt in contact zijn geweest onderzocht door middel van de mantoux- reactie. Hierbij wordt een kleine hoeveelheid tuberculine, een door de bacteriën afgegeven stof, in de huid gespoten. Korte tijd later wordt aan de hand van het al of niet opzwellen van het betreffende huidgedeelte bepaald of de onderzochte persoon besmet is.

1p **18.** Kun je via de mantoux-reactie ook syfilis aantonen? Leg je antwoord uit.

Beeldvorming



Stap 1: Lees de vraag.

- Hak de vraag in stukken;
- Markeer kernwoorden in de vraag;
- Schrijf het einddoel van de vraag op: wat moet je antwoorden?

Voorbeeld opgave stap 1 a:

Vraag: Kun je via de mantoux-reactie ook syfilis aantonen? Leg je antwoord uit.

- Kun je syfilis aantonen via de mantoux- reactie?
- Uitleggen waarom wel/ niet

Voorbeeld opgave stap 1 b:

Vraag: Kun je via de mantoux-reactie ook syfilis aantonen? Leg je antwoord uit.

Voorbeeld opgave stap 1 c:

Vraag: Kun je via de mantoux-reactie ook syfilis aantonen? Leg je antwoord uit.

Uitleggen of je de mantoux- reactie kunt gebruiken om syfilis aan te tonen.

Stap 2: Stel een plan van aanpak op:

- Schrijf het begin en eindpunt van je antwoord schematisch op.

Voorbeeld opgave stap 2 a:

Mantoux- reactie → syfilis?
+ uitleg

Herformulering vraag:

Leg uit of je door middel van de mantoux-reactie syfilis kunt aantonen.

Verwerk deze stappen in de bijlage bij 'beeldvorming'.

Informatie

Thank you for sharing
this important piece of
information with me.



Stap 3: Informatie zoeken:

- In de tekst;
- In de figuur;
- BINAS;
- Kennis uit het boek;
- Gebruik de informatie om in de aanpak te verwerken.

Voorbeeld opgave stap 3 a:

De drie briljante musici Carl-Maria von Weber (1786-1826), Franz Schubert (1797-1828) en Gustav Mahler (1860-1911) overleden **alle drie aan bacteriële infectieziekten**. Von Weber stierf aan tuberculose, Schubert aan syfilis en Mahler aan endocarditis, een bacteriële ontsteking aan de binnenkant van het hart. Tuberculose is een besmettelijke ziekte. De veroorzaker, een staafvormige bacterie, wordt door een patiënt met 'open tuberculose' overgedragen. Dat kan door hoesten, door praten, maar ook via stof. De bacterie dringt vooral via de slijmvliezen van de luchtwegen en de spijsverteringsorganen het lichaam binnen. Als er open tuberculose wordt vastgesteld, worden alle personen die met de patiënt in contact zijn **geweest onderzocht door middel van de mantoux- reactie**. Hierbij wordt een **kleine hoeveelheid tuberculine, een door de bacteriën afgegeven stof, in de huid gespoten**. Korte tijd later wordt aan de hand van het **al of niet opzwellen van het betreffende huidgedeelte bepaald of de onderzochte persoon besmet is**.

Voorbeeld opgave stap 3 b:

Er is geen figuur bij de vraag betrokken.

Voorbeeld opgave stap 3 c:

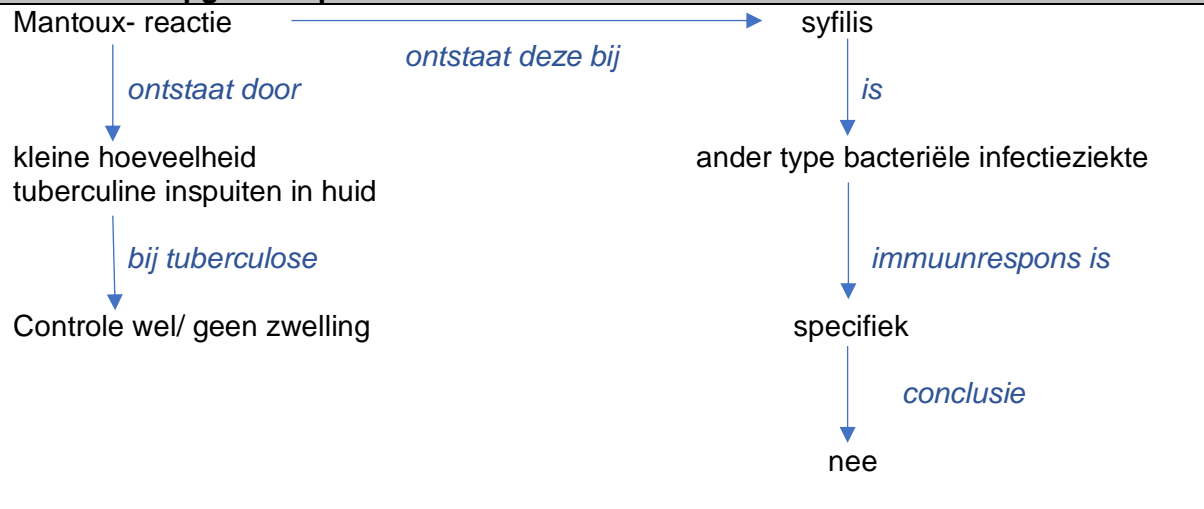
BINAS is bij deze vraag niet bruikbaar

Voorbeeld opgave stap 3 d:

Kennis uit het boek over:

- Vaccinatie;
- Afweer.

Voorbeeld opgave stap 3 e:



Verwerk deze stappen in de bijlage onder 'Informatie'.

Het antwoord



Stap 4: Antwoord opschrijven:

- a. A leidt tot B, want..... (tussenstappen opschrijven).

Voorbeeld opgave stap 5 a:

Tuberculine zorgt voor een zwellingsreactie bij tuberculose. Je lichaam reageert op specifieke antigenen met antistoffen. Syfilis is een andere bacteriële infectie dan tuberculose. Er zal dus geen zwelling optreden, omdat syfilis reageert op andere antistoffen.

Je kunt dus via de mantoux- reactie geen syfilis aantonen, omdat de antigenen van tuberculine niet reageren met de antistoffen van syfilis.

Tip: herhaal in je antwoord een deel van de vraag, dan weet je zeker dat je geen informatie vergeet.

Verwerk deze stappen in de bijlage onder 'het antwoord'.

Controle




Stap 5: controle.


Check je antwoord door met behulp van het antwoordmodel.


In het antwoordmodel staat:

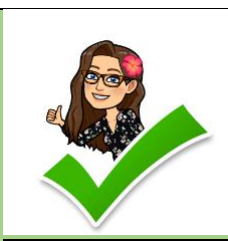
Nee, waarbij uit de uitleg moet blijken dat antigeen-antistof reacties specifiek zijn.

Bijlage 1

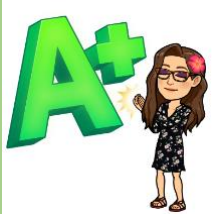
Beeldvorming	
Hak de vraag in stukken en Markeer kernwoorden	
Einddoel van de vraag (schematisch)	
Herformuleer de vraag	

Informatie	<p>Thank you for sharing this important piece of information with me.</p> 
Tekst	
Figuur	
BINAS tabel	
Kennis uit het boek	

<p>Het antwoord</p>			

<p>Controle</p>			
<p>Juiste antwoord volgens antwoordmodel</p>			
<p>Feedback docent: 'Waarom heb ik het antwoord verkeerd?'</p>			

Bijlage 2

Puntentelling bij een HAVO/VWO examen 	
Meerkeuzevragen	Standaard 2 punten. Soms 1 punt. Tip: streep de antwoorden die zeker fout zijn weg. Beredeneer nu het antwoord met de kennis die je hebt.
Grafieken	Totaal aantal punten 3: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Juiste keuze grafiektype + verwerking: 1 punt; ✓ Juiste grootheden bij assen: 1 punt; ✓ Juiste as- verdeling: 1 punt.
Berekeningen	Totaal aantal punten 2: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 punt voor de berekening; ✓ 1 punt voor het goede antwoord.
Invuloefening	Totaal aantal 2 punten: Alles goed ingevuld: 2 punten; 1 antwoord fout ingevuld: 1 punt; Meerdere antwoorden fout ingevuld: 0 punten.
Argumenten	Totaal aantal 2 punten: Ieder goed argument: 1 punt
Uitleg	Totaal aantal 2 punten: Antwoord + uitleg: 2 punten; Antwoord zonder uitleg: 1 punt; Geen uitleg in sommige gevallen: 0 punten.
Algemene vraag met 2 punten	Oorzaak gevolg relatie duidelijk benoemen. Oorzaak: 1 punt; Gevolg: 2 punten.
Let op: je eerste antwoord telt. Dus als er meerdere antwoorden gevraagd worden. Zullen alleen de eerstgenoemde nagekeken worden.	