



Vorbereidende Opgaven Examencursus Biologie VWO

Tips:

- Maak de volgende opgaven voorin in één van de A4-schriften die je gaat gebruiken tijdens de cursus.
- Als een som niet lukt, werk hem dan uit tot waar je kunt en laat het voor de rest rusten.
- Uiteraard mag je Binas of Biodata en een rekenmachine gebruiken.

Opgave 1: De Cel

Geef aan of onderstaande stellingen juist of onjuist zijn:

- Transcriptie vindt plaats in de ribosomen.
- Het verschil tussen een dierlijke cel en een plantencel is dat een dierlijke cel een celmembraan heeft en een plantencel niet.
- Lysosomen worden door het golgistelsysteem gevormd.

Opgave 2: Transport

Een aantal rode bloedcellen wordt in een NaCl-oplossing met een onbekende concentratie gelegd. Na verloop van tijd blijkt dat de cellen gezwollen zijn.

- De concentratie van opgeloste stoffen in de rode bloedcellen was aanvankelijk ... (hoger/lager) dan de concentratie van de NaCl-oplossing.
- Hoe noemen we dit proces?

Opgave 3: DNA

Van het onderstaande stuk DNA wordt een eiwit gemaakt. Bepaal de aminozuurvolgorde van dit eiwit.

(Template)	3'-	TAC	ATG	ACA	GCG	ACT	-5'
(Coderende streng)	5'-	ATG	TAC	TGT	CGC	TGA	-3'

Opgave 4: Assimilatie & dissimilatie

De stofwisseling bestaat uit het totaal van assimilatie- en dissimilatiereacties. Deze reacties zijn tegengesteld aan elkaar en vormen samen een soort evenwicht. Hieronder staat een aantal begrippen die of bij assimilatie of bij dissimilatie thuishoren. Plaats deze begrippen in de juiste kolom van de tabel:

- a. donkerreactie
- b. fotosynthese
- c. afbraak
- d. opbouw
- e. pyrodruivenzuur
- f. mitochondriën
- g. endotherm
- h. exotherm
- i. chloroplast
- j. citroenzuurcyclus

<i>Assimilatie</i>	<i>Dissimilatie</i>

Opgave 5: Vertering & uitscheiding

Noem 3 functies van de lever.

Opgave 6: Homeostase

Stel, je hebt net een zak snoep leeg gegeten. Hierdoor veranderen in het bloed de concentraties van twee hormonen, die door de alvleesklier gemaakt worden.

Geef aan welke hormonen dit zijn en hoe van elk hormoon de concentratie verandert direct na het eten van het snoepgoed.

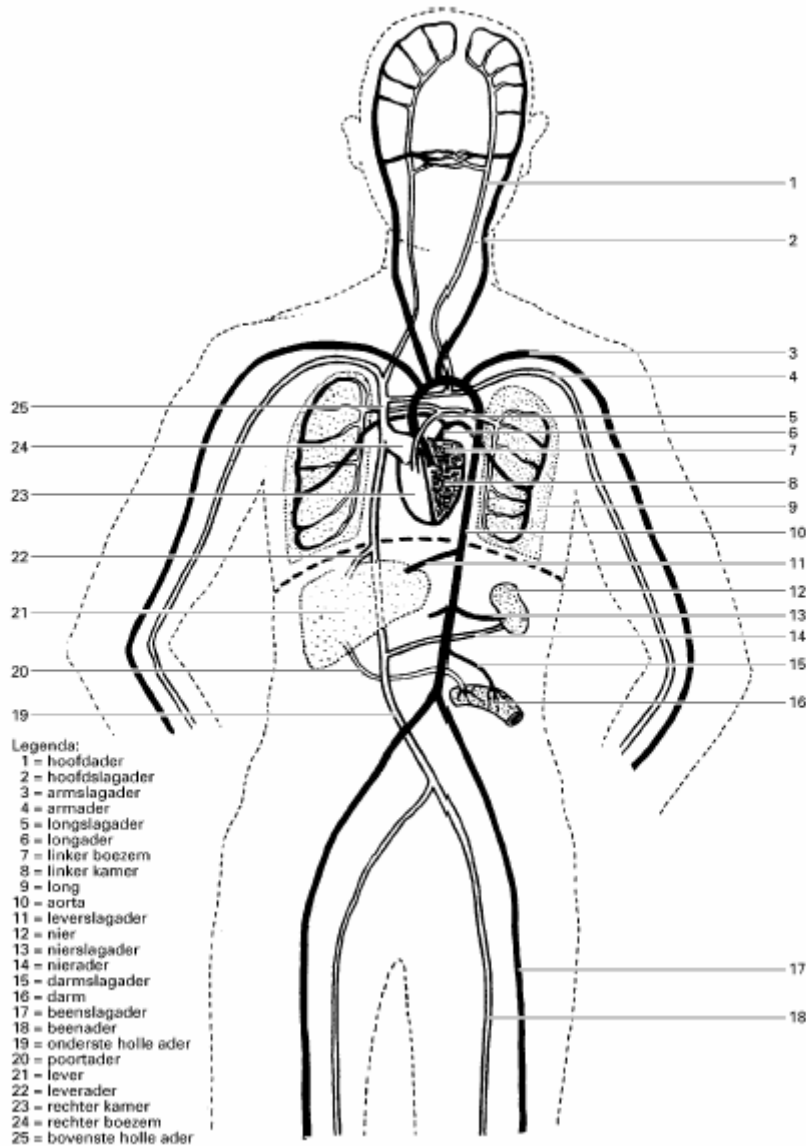
Opgave 7: Bloedsomloop & gaswisseling

Wanneer iemand alcohol drinkt, wordt deze onder andere in de dunne darm in het bloed opgenomen. Vervolgens wordt het merendeel van de alcohol in de lever afgebroken en een klein deel wordt als alcohol uitgescheiden door uitademing, door zweten en in de urine.

Iemand die veel alcohol heeft gedronken, blaast een wolk met alcohol damp in je gezicht.

Je vraagt je af langs welke wegen in zijn lichaam een molecuul alcohol in deze damp terecht is gekomen.

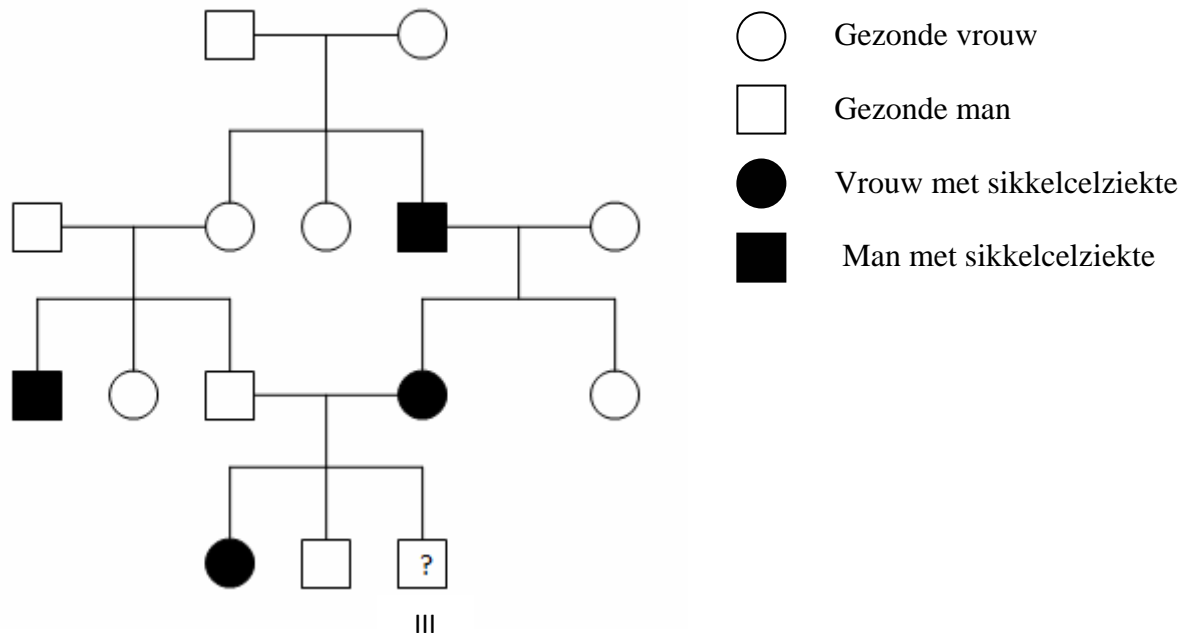
Informatie 7 **Bloedvatensysteem**



Noem de namen van de bloedvaten en organen waardoorheen het molecuul alcohol gaat om langs de kortste weg van de plaats van opname in het bloed tot en met de plaats van uitscheiding te komen. Zet de namen in de juiste volgorde. Gebruik alleen de namen die in informatie 7 zijn genoemd.

Opgave 8: Genetica

Sikkelcelziekte of sikkelcelanemie is een erfelijke aandoening waarbij het hemoglobine in de rode cellen abnormaal gevormd is en de rode bloedcellen hierdoor een sikkelvorm kunnen aannemen. Mensen met deze ziekte hebben met name last van bloedarmoede, maar daarnaast kunnen ook allerlei andere klachten optreden, zoals pijnlijke crises door afsluiting van bloedvaten. Hieronder is een stamboom zichtbaar van een Afrikaanse familie, waarbij sikkelcelziekte voorkomt. De ouders willen graag weten hoe groot de kans is dat hun pasgeboren zoon (III) de ziekte heeft.



Hoe groot is deze kans?

- a. 0 %
- b. 25 %
- c. 50 %
- d. 75 %
- e. 100 %

Opgave 9: Bescherming

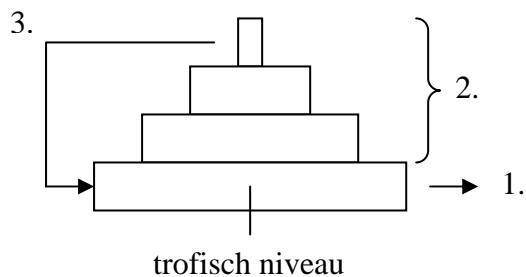
In onderstaande tabel staat een indeling van de verschillende vormen van immunisatie. Zet de letters van de voorbeelden van immunisatie op de juiste plaats in de tabel.

- Tetanus-injectie na hondenbeet
- Borstvoeding
- De waterpokken krijgen
- Vaccinatie tegen baarmoederhalskanker

	<i>Actieve immunisatie</i>	<i>Passieve immunisatie</i>
<i>Natuurlijk</i>		
<i>Kunstmatig</i>		

Opgave 10: Ecologie

Hieronder is een piramide van biomassa/energie weergegeven.



- Vul de juiste namen in bij de nummers. Geef ook aan of het gaat om autotrofe of heterotrofe organismen.
- In de piramide is te zien dat elk hoger niveau verliest aan biomassa/energie. Geef een verklaring voor het verlies van deze biomassa/energie.

Opgave 11: Relaties

Geef de juiste naam bij de volgende relaties:

- Lintworm in darmen van mens
- Hyena's die samen jagen
- Bacteriën in darmen van de mens (twee mogelijkheden)