



**Vak:** Biologie    **Datum** 20 juni 2022

**Soort/niveau onderwijs:** VMBO T    **Tijdvak** 2

**Kringnummer:** indien onbekend niets invullen

**Kringnaam:** = Almere/ Landelijk

**Naam organisator/voorzitter:** Sietse van der Wal

**NVON lidnr. :**

**IBAN nummer organisator/voorzitter:**

**Aantal deelnemers bespreking:**

**Over het examen**

**Algemene opmerkingen:**

**Lengte:** prima

**Moeilijkheid:** [noteer van 1 = makkelijk tot 5 = moeilijk]3,5

Prima CV, veel meerkeuzevragen, goede spreiding over de onderwerpen, veel variatie.

Vraag	CV	Opmerkingen
1	B	
2	A	
3	<b>maximumscore 1</b> Uit de verklaring moet blijken dat (door verminderde speekselproductie in de mond) minder bacteriën doodgaan (waardoor er meer kans op gaatjes/cariës is).	“dat de suikers niet blijven vast zitten aan het gebit” Geen biologische bron, wat suggereert dat dit antwoord goed zou zijn.  Moeilijke vraag.
4	P	

5	<b>D</b>	
6	<b>A</b>	
7	<b>D</b>	= T (cv 2 art 4)
8	<b>A</b>	
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (naam weefsel:) onderhuids bindweefsel <b>1</b></li> <li>• (functie vetcellen:) (opslag van) reservevoedsel / isolatie <b>1</b></li> </ul>	<p>Vaak is vetweefsel genoemd ipv onderhuids bindweefsel. Het had handiger geweest als er werd gevraagd om een huidlaag. "Vetweefsel" is een goede gok, maar "onderhuids bindweefsel" is het enige goede gok.</p> <p>= Isolatie is "bescherming tegen kou"</p>
10	<p><b>maximumscore 1</b></p> <p>voorbeelden van een juiste aandoening:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– hartinfarct/hartaanval</li> <li>– hartritmestoornis</li> <li>– hoge bloeddruk</li> <li>– (slag)aderverharding/ (slag)aderverkalking/ vernauwing van bloedvaten</li> </ul>	<p>Volgens een vakblad vasculaire geneeskunde is trombose een gevolg van overgewicht:</p> <p><a href="https://www.focusvasculair.nl/tijdschrift/editie/artikel/t/het-risico-op-diepe-veneuze-trombose-bij-obesitas#:~:text=Obesitas%20vormt%20wereldwijd%20een%20groot,een%20BMI%20onder%20de%2025.">https://www.focusvasculair.nl/tijdschrift/editie/artikel/t/het-risico-op-diepe-veneuze-trombose-bij-obesitas#:~:text=Obesitas%20vormt%20wereldwijd%20een%20groot,een%20BMI%20onder%20de%2025.</a></p>
11	<b>maximumscore 1</b> schildklier	
12	<b>B</b>	
13	<b>maximumscore 1</b> verbranding	
14	<b>B</b>	<p>Moeten kinderen dit weten? Wij weten het zelf niet op basis van wat we geleerd hebben. Er wordt wel informatie gegeven over het bruine vetweefsel (wordt snel afgebroken), maar niet over het witte. Leerlingen wordt gevraagd om te gokken.</p>
15	<b>maximumscore 1</b> 1987/ 1988	
16	<b>maximumscore 1</b> Uit de uitleg moet blijken dat de antistoffen van ingeënte mensen niet passen bij de veranderde antigenen van het bofvirus / de bof (waardoor de ziekte optreedt).	
17	<p><b>maximumscore 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (bloemvorm) R <b>1</b></li> <li>• 50% <b>1</b></li> </ul> <p><i>Opmerking Indien de kandidaat een andere</i></p>	<p>Fijn dat we niet zelf na de fouten hoeven door te rekenen.</p> <p>Fijn dat bij deze simpele som geen berekening wordt gevraagd.</p>

	<i>bloemvorm kiest dan R en met dat gegeven het juiste percentage uitreken, maximaal 1 scorepunt toekennen. (bij keuze bloemvorm P, 18%, bij keuze bloemvorm Q, 11%, bij keuze bloemvorm S, 21% )</i>	
18	<b>Maximumscore 1</b> (bloemvorm) Q	
19	<b>A</b>	
20	<b>maximumscore 1</b> voorbeelden van een juiste uitleg: – De wetenschappers willen de bloemvorm onderzoeken en niet de kleur. – Bij een onderzoek moeten alle andere omstandigheden hetzelfde zijn (, behalve datgene wat de wetenschappers willen onderzoeken).	
21	<b>maximumscore 1</b> Uit de uitleg moet blijken dat vlinders een motivatie/inwendige prikkel nodig hebben om naar de bloemen te vliegen.	Leerlingen geven hele brede antwoorden. De kern is dat niet hongerige vlinders ook niets doen (en dan is er dus geen onderzoek). Soepel mee om gaan, maar leerlingen moeten wel iets uitleggen.
22	<b>maximumscore 1</b> Uit het antwoord moet blijken dat vlinders de vormen van bloemen kunnen leren herkennen.	Lastig, leerlingen antwoorden breed. Veel leerlingen focussen op het diagram. In de informatie staat de onderzoeksvraag genoemd. Leerlingen leren dat de conclusie een antwoord op de onderzoeksvraag is.
23	<b>maximumscore 1</b> kunstmatige (selectie), met een uitleg waaruit blijkt dat de selectie door mensen gedaan is / dat door de onderzoekers geselecteerd is op	

	specifieke eigenschappen	
24	<b>C</b>	
25	<b>B</b>	
26	<p><b>maximumscore 1</b></p> <p>Uit de uitleg moet blijken dat vossen met witte vlekken meer opvallen voor hun prooien dan vossen met een bruine vacht, waardoor ze minder kans hebben om hun prooi te vangen / waardoor ze door ondervoeding verzwakt raken.</p> <p><i>Opmerking Als de kandidaat uitlegt dat vossen met witte vlekken meer opvallen voor hun vijanden dan vossen met een bruine vacht (waardoor ze een kleinere overlevingskans hebben), het scorepunt ook toekennen.</i></p>	<p>Leerlingen moeten twee dingen noemen: opvallen en het gevolg daarvan. Jammer dat ze hier maar 1 punt voor krijgen.</p>
27	<b>A</b>	Leuke plantenvraag
28	<b>B</b>	
29	<b>C</b>	
30	<p><b>maximumscore 1</b></p> <p>produceren/toevoegen van vocht/voedingsstoffen (aan de zaadcellen)</p>	Leuke context
31	<p><b>maximumscore 2</b></p> <p>de juist ingevulde tabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- letter het deel waarin het embryo zich ontwikkelt</li> <li>R het deel dat mannelijke geslachtscell</li> </ul>	<p>Tip aan het CvTE: een geschreven U en V zijn soms lastig uit elkaar te houden.</p>

	<p>en opslaat U</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- het deel waarin de eicellen bevrucht worden P</li> </ul> <p>indien drie letters juist ingevuld <b>2</b>  indien twee letters juist ingevuld <b>1</b>  indien minder dan twee letters juist ingevuld <b>0</b></p>	
32	<b>maximumscore 1</b> (in weeknummer) 45	
33	<b>maximumscore 1</b> glucose / koolhydraten / eiwitten	Suikers is een vorm van koolhydraten en dus goed
34	<b>maximumscore 1</b> Uit de uitleg moet blijken dat ook de ademhalingspiersien aangetast worden.	
35	<b>D</b>	
36	<b>maximumscore 1</b> nee, (het weiland is niet veilig,) met een uitleg waaruit blijkt dat dit de zaden van de esdoorn zijn	Jammer dat leerlingen die wel goed determineren (esdoorn) maar geen uitleg/ antwoord geven geen punt krijgen.
37	<b>maximumscore 2</b> het juist ingevulde voedselweb: <ul style="list-style-type: none"> <li>- woelmuis in vakje <b>1</b></li> <li>- planten in vakje <b>2 1</b></li> </ul>	
38	<b>maximumscore 1</b> territoriumgedrag	
39	<b>maximumscore 2</b> de juist ingevulde tabel: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antistoffen worden aangemaakt door bloedplaatjes . Onjuist</li> <li>- Alleen virusinfecties</li> </ul>	

	<p>zetten het lichaam aan tot de vorming van antistoffen. Onjuist</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antistoffen zijn ook aanwezig in weefselvloeistof. Juist</li> <li>- indien 3 kruisjes juist ingevuld <b>2</b></li> <li>- indien 2 kruisjes juist ingevuld <b>1</b></li> <li>- indien minder dan 2 kruisjes juist ingevuld <b>0</b></li> </ul>	
40	<b>maximumscore 1</b> placenta/moederkoek	
41	<b>B</b>	De vraag is of dit bij de CE-stof hoort, we zien het niet terug in de syllabus.
42	<b>D</b>	
43	<b>B</b>	
44	<b>A</b>	
45	<p><b>maximumscore 2</b> Uit de verklaring moet blijken dat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (in het geelgroene blad) minder bladgroenkorrels aanwezig zijn <b>1</b></li> <li>• waardoor er minder fotosynthese kan plaatsvinden / minder bouwstoffen aangemaakt kunnen worden (voor de ontwikkeling van zaden) <b>1</b></li> </ul>	Lastige vraag, weinig 2-punters. Leerlingen zetten niet uit zichzelf het 2 <sup>e</sup> stapje, denken niet ver genoeg in dit geval.
46	<b>maximumscore 1</b> 37/38 (miljoen jaar geleden)	37,5 is goed
47	<b>maximumscore 2</b> aan de apen van de oude wereld, met	

	<p>een uitleg waaruit blijkt dat de afsplitsing van de apen van de oude wereld minder lang geleden plaatsvond dan de afsplitsing van de andere twee groepen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• juiste groep genoemd <b>1</b></li> <li>• juiste uitleg <b>1</b></li> </ul>	
48	<p><b>maximumscore 2</b></p> <p>Uit de uitleg moet blijken dat het spijsverteringskanaal van de orang-oetan in verhouding veel langer is omdat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orang-oetans zich met plantaardig voedsel voeden / spookdiertjes zich met dierlijk voedsel voeden <b>1</b></li> <li>• plantaardig voedsel moeilijker verteerbaar is / dierlijk voedsel makkelijker verteerbaar is <b>1</b></li> </ul>	
49	<b>B</b>	
50	<p><b>maximumscore 1</b></p> <p>(nummer:) 5  (naam:) netvlies/gele vlek <i>Opmerking</i>  <i>Alleen voor een volledig juist antwoord 1 scorepunt toekennen.</i></p>	