

		<b>VERSLAG van de landelijke bespreking vmbo biologie aangevuld met een aantal opmerkingen vanuit de kringbesprekingen 2023</b>										
		<b>HET CORRECTIEVOORSCHRIFT BLIJFT LEIDEND !</b> Het CvTE heeft een aantal wijzigingen als erratum aangebracht in het correctievoorschrift										
vrg	Score	BIOLOGIE Correctievoorschrift vmbo-gl en tl	Opmerkingen									
1	1	roomboter / melk	-									
2	1	van insectenbloemen, met een uitleg waaruit blijkt dat de kroonbladeren in het recept opvallend/gekleurd zijn	Er staat niet bij de vraag dat het kenmerk uit de tekst afgeleid moet worden; kan ook uit eigen kennis									
3	2	tarwe(meel), pompoenpit(ten), citroen indien drie ingrediënten juist 2 indien twee ingrediënten juist 1 indien minder dan twee ingrediënten juist 0	Leuke vraag en: bloemkool [vaak geantwoord] is fout									
4	1	(het) hormoonstelsel	-									
5	1	Uit de uitleg moet blijken dat kalkzouten belangrijke bouwstoffen zijn / nodig zijn voor de groei van de botten.	Alleen 'nodig voor de groei' is geen uitleg									
6	2	voorbeeld van een juist ingevulde tabel en de juiste conclusie: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;"></td> <td style="text-align: center;">genotype zaadcellen</td> <td style="text-align: center;">A</td> </tr> <tr> <td>genotype eicellen</td> <td style="text-align: center;">A    AA    Aa</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">a    Aa    aa</td> <td></td> </tr> </table> De kans op vroegtijdige sterfte van de kattenembryo's is 25% / 0,25 / ¼ • een juist ingevulde tabel 1 • een juiste kans op vroegtijdige sterfte 1		genotype zaadcellen	A	genotype eicellen	A    AA    Aa			a    Aa    aa		Een foutieve tabel kan een daarbij behorend percentage opleveren en dan 1 punt opleveren Antwoord: 1 op de 4 is ook correct.
	genotype zaadcellen	A										
genotype eicellen	A    AA    Aa											
	a    Aa    aa											
7	1	1,67% / 1,7% / 2%	%-age niet genoemd, maar getal wel is goed ; afronding naar 1,6 % is fout; meer cijfers achter de komma is goed, want er zijn geen vastgestelde significantie regels bij biologie									
8	1	Uit de uitleg moet blijken dat de foetus via deel P voedingsstoffen/bouwstoffen / zuurstof krijgt van zijn moeder.	Van zijn moeder hoeft er niet bij te staan, dat is evident; voeding en voedingsstoffen zijn hier hetzelfde									
9	1	(in tekening) P, met een uitleg dat in tekening P het slangetje in de luchtpijp geplaatst is / dat in tekening Q het slangetje in de slokdarm geplaatst is	Het antwoord "anders komt het in de maag" is biologisch ook correct									
10	1	linkerkamer / aorta / hartkleppen / halvemaanvormige kleppen	er staat een 'vreemde' streep tussen de rechterkamer en de longslagader									
11	1	A	-									

12	1	C	-
13	1	twee / 2 (seconden)	Dit type stopwatch is waarschijnlijk bij veel II niet meer bekend
14	1	(het) zwellichaam / (de) zwellichamen	Sponsachtig lichaam is niet correct
15	1	A	-
16	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penisslagader 1</li> <li>• grote 1</li> </ul>	-
17	1	de juiste voedselketen: aardappelplanten > kevers > (jonge) patrijzen > roofvogels Opmerkingen – Als de schakels niet door pijlen in de juiste richting verbonden zijn, geen scorepunt toekennen. – Als er een voedselketen van vijf schakels is getekend, dan geen scorepunt toekennen. – Als een voedselketen zonder plant is getekend, dan geen scorepunt toekennen.	Het woord schakel komt niet voor in de syllabus; leerlingen die schakel gelijk stellen met pijl komen daardoor op een reeks van 5
18	2	de juist ingevulde tabel: juist onjuist Elke voedselketen in het voedselweb begint met een consument. =onjuist De bladluizen maken deel uit van vier voedselketens. = juist In het voedselweb komen geen alleseters voor. = onjuist Indien drie juiste regels 2 indien twee juiste regels 1 indien minder dan twee juiste regels 0	-
19	1	C	-
20	1	de juist ingevulde tabel: antigeen antistof witte bloedcel - X - X - X Opmerking Alleen aan een volledig juist ingevulde tabel 1 scorepunt toekennen.	-
21	1	omlaag voorbeelden van een juiste uitleg: – Er loopt vocht weg uit de bloedvaten. – Er is minder vocht in de bloedvaten. – Er is meer vocht in de weefsels. – De bloedvaten verwijden. Opmerking Alleen aan het antwoord omlaag met een juiste uitleg 1 scorepunt toekennen.	-
22	1	B	-
23	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• orgaanstelsel: spierstelsel / spijsverteringstelsel 1</li> <li>• invloed adrenaline: versterkt de activiteit van de spieren / het glucosegehalte van het bloed wordt verhoogd 1</li> </ul> <b>Zie erratum ! voorbeeld van nog een juist orgaanstelsel dat door adrenaline beïnvloed wordt 1p; invloed adrenaline op orgaanstelsel 1p; Toelichting: adrenaline heeft invloed op meer</b>	er zijn meer combinaties van orgaanstelsels met de daarbij behorende invloed mogelijk ! [BINAS en Campbell zijn bv. betrouwbare bronnen] Met het erratum wordt een hoop ellende voorkomen.

		<b>orgaanstelsels dan in het oorspronkelijke cv genoemd stonden</b>	
24	1	(De productie van antistoffen tegen het wespengif is) afgenomen. Het immuunsysteem is minder gevoelig, dus zal het minder antistoffen maken.	Het lichaam raakt eraan gewend komt overeen met minder gevoelig
25	1	maximumscore 1 verbranding	-
26	1	voorbeelden van een juist voordeel: – Ze kunnen sneller achter hun prooi aan zwemmen. – Ze kunnen sneller vluchten	Sneller bewegen geeft op zich genomen geen voordeel aan
27	1	B	-
28	1	A	-
29	1	C	-
30	2	de juist ingevulde tabel: Door mutaties kunnen luizen met een andere kleur ontstaan. = juist De grijze luizen vallen bij witte duiven minder op dan de witte luizen. = onjuist Bij de duiven zonder snavelkapje vindt selectie plaats op de kleur van de luizen. = juist indien drie juiste regels 2 indien twee juiste regels 1 indien minder dan twee juiste regels 0	-
31	1	Uit de uitleg moet blijken dat antibiotica ook nuttige bacteriën in de darmen doden.	Het woord bestrijden heeft voor het antwoord dezelfde 'inhoud' als doden
32	2	een juist werkplan bevat de volgende elementen: • Eén groep muizen krijgt voeding met FOS, een andere groep krijgt dezelfde voeding zonder FOS 1 • Het aantal nuttige bacteriën in de darmen van beide groepen muizen wordt (na enige tijd) vergeleken 1	FOS moet genoemd worden in het werkplan, en niet alleen vezels want dit was de onderzoeksvraag
33	1	de juist ingevulde tabel: De cellen van stap 1 zijn ontstaan door: meiose De cellen van stap 4 zijn ontstaan door: mitose Opmerking Alleen aan een volledig juist ingevulde tabel 1 scorepunt toekennen	-
34	1	A	-
35	1	ná de bevruchting, met een uitleg waaruit blijkt dat bij stap 1 de bevruchting plaatsvindt / dat de kernen van eicel en zaadcel al zijn samengesmolten (voordat er geknipt wordt)	-
36	1	nee (het is geen voorbeeld van evolutie), met een uitleg waaruit blijkt dat er sprake is van kunstmatige selectie / dat er geen sprake is van natuurlijke selectie Opmerking Als een kandidaat 'ja' antwoordt en daar een vakinhoudelijk correct argument voor kan geven, mag het scorepunt worden toegekend	Kunstmatige en natuurlijke selectie hoeven niet genoemd te worden als de uitleg maar juist is
37	1	68 (of nauwkeuriger) (gram gekookte spruitjes) voorbeeld van een juiste berekening: $90 : 132 \times 100 = 68,18$ (g) <b>Erratum: Voor het antwoord 69 (gram gekookte spruitjes) met een juiste berekening moet ook het</b>	

		<b>scorepunt toegekend worden. Toelichting: gezien de vraagstelling is 69 gram gekookte spruitjes ook een correct antwoord.</b>	
38	1	B	-
39	1	(de) clitoris / (de) kittelaar	-
40	1	Uit de uitleg moet blijken dat er (na de operatie) geen teelballen meer zijn (die mannelijke geslachtshormonen maken).	-
41	1	Nee (het genotype verandert niet), met een uitleg waaruit blijkt dat door de operatie organen en weefsels veranderd zijn, maar niet de erfelijke informatie in de celkernen/cellen. <b>Erratum: oorspronkelijke antwoord uit het cv vervangen door: Nee (het genotype verandert niet) met een uitleg waaruit blijkt dat de erfelijke informatie in de celkernen/cellen niet verandert.</b> <b>Toelichting: in de vraagstelling wordt gevraagd naar een mogelijke verandering van het genotype</b>	Vraag vanuit het landelijk overleg is opgelost via het erratum
42	1	B	-
43	1	(in de) celkern/kern <b>Erratum: Als een kandidaat chromosoom/chromosomen noemt, ook het scorepunt toekennen</b>	Vraag vanuit het landelijk overleg is opgelost via het erratum
44	1	Uit de uitleg moet blijken dat de huid het lichaam afkoelt door zweetproductie / het verwijderen van bloedvaten.	-
45	1	E	-
46	2	2 twee van de volgende zintuigen: – drukzintuig – koudezintuig – pijnzintuig/zenuwuiteinde – tastzintuig – warmtezintuig per juist zintuig 1	Gevoelszintuig is niet goed Alhoewel een leerboek geen maatstaf is: in gebruikte leerboeken staat bij de huid tastknopje en pijnpunt genoemd. Leerlingen die deze termen gebruiken zijn in het nadeel
47	1	E	-
48	1	Uit de uitleg moet blijken dat er minder lucht door de bronchiën kan gaan (door het slijm).	Antwoord met ontstoken longblaasjes is foutief [dit is longontsteking en geen bronchitis]
49	1	E	-
50	1	de juist ingevulde tabel: De cellen hebben een celkern: schimmels De cellen zijn te bestrijden met antibiotica: bacteriën Opmerking Alleen aan een volledig juist ingevulde tabel 1 scorepunt toekennen.	-
51	1	voorbeelden van een juiste uitleg: – Speeksel doodt bacteriën/ziekteverwekkers / bevat enzymen tegen bacteriën. – Speeksel spoelt bacteriën/ziekteverwekkers weg uit de mondholte.	Antistoffen in het speeksel is niet correct want dit is een onvolledig antwoord.

52	1	Uit de uitleg moet blijken dat Mikaela de hond moet belonen als hij stilzit / moet straffen als hij beweegt (bij het tanden poetsen).	Er staat een / tussen de beide mogelijkheden
----	---	---	--