

### Biologie VMBO-T 1<sup>e</sup> tijdvak

Opmerkingen vooraf:

1. Als een leerling bij een vraag niets invult, geen 0 maar N (van niet gemaakt) in de score van WOLF invullen. Dit is van belang om goed inzicht te krijgen of leerlingen in tijdnood zijn of b.v. de vraag helemaal niet begrijpen. Als er 0 staat, moet er iets door de leerling ingevuld zijn.
2. Het correctievoorschrift is altijd leidend. Als er fouten in het correctievoorschrift staan, moeten deze zo spoedig mogelijk aan het CvTE (<https://examenloket.officeheart.nl/stel-uw-vraag> of 079 - 323 29 99) doorgegeven worden, zodat het CvTE passende maatregelen kan nemen. Regionale kringbesprekingen bieden verdere gelegenheid om de argumentatie te wege en/of aan te vullen en zich te verdiepen in de theoretische achtergrond van de examenvragen. Op regionale besprekingen kunnen geen besluiten worden genomen die in strijd zijn met het landelijk verslag dan wel het correctievoorschrift.
3. Het doel van dit verslag is om het antwoordmodel (CV) beter te kunnen interpreteren/duiden om de beoordeling van het werk van de examenkandidaten te vergemakkelijken. Tegelijkertijd hopen we hiermee de verschillen in de beoordeling tussen correctoren te verkleinen. Regionale kringbesprekingen bieden verdere gelegenheid om de argumentatie te wege en/of aan te vullen en zich te verdiepen in de theoretische achtergrond van de examenvragen.
4. De NVON hecht veel waarde aan het samenwerken om tot beter onderwijs en een eenduidiger beoordeling van het examen te komen, dit vindt op vrijwillige basis plaats. Hulp hierbij is altijd gewenst en nodig, zie [www.nvon.nl](http://www.nvon.nl).



1. –
2. –
3. Wat verstaan we onder “het beste”? Een leerling antwoord: “...want aders hebben een dunnere wand. Discussie over de vraag of we dat goed kunnen rekenen. Voor: goede eigenschap van bloedvat gekoppeld aan ader. Tegen: het hebben van een dunne wand is niet een aantoonbaar biologisch juist antwoord op de vraag, dus art 3.3 is niet van toepassing. Het dieper liggen van de slagader is geen goed argument, want in de vraag staat dat beide bloedvaten bereikbaar zijn.
4. –
5. Sommige leerlingen noemen onderste holle ader, wellicht beïnvloed door vraag 4? geen goed antwoord. Poortader (fout) is veel genoemd.
6. –
7. Een muis is geen groep. Twee ook niet. Gewicht moet echt genoemd worden. Hoe gaan we om met leerlingen die een groep muizen nemen, maar wel (expliciet) na twee weken <i>gewicht</i> vergelijken? Deze krijgen niet het 1 <sup>e</sup> punt uit het cv, maar het 2 <sup>e</sup> punt kan dan wel worden toegekend. Twee weken staat al in de vraag en hoeft niet in het antwoord herhaald te worden (als een leerling bijvoorbeeld “na een tijdje” noemt).
8. Opmerking aan cvte: driemaal het chromosoom werkt verwarrend; sommige leerlingen lijken te denken dat alle chromosomen bedoeld worden. Dit wordt in meerdere kringen gezien.
9. –
10. –
11. Leerlingen zeggen “xx of xy”, zonder uitleg of conclusie. Wij denken dat dit komt door de inleidende tekst die over “een jongen of meisje” spreekt. Wij vermoeden dat deze leerlingen de vraag goed beantwoord zouden hebben als deze anders geformuleerd was. Er moet in het antwoord wel een link gelegd worden met het bedoelde geslacht. Dus: jongens hebben xy meisjes xx” is wel goed, “dat zie je aan de xx of xy” niet; er wordt immers niet aangegeven welk van de twee bij “jongen” hoort.
12. sluitcel wordt aangegeven met letter S. letter T geeft met een accolade de huidmond aan, dit is een gebruikelijke manier om een grotere eenheid aan te duiden. Aan de andere kant: hoeveel leerlingen hebben dit antwoord genoemd en is het voor een 4tl leerling niet gewoon een prima antwoord?
13. –
14. “omdat er geen fotosynthese kan plaatsvinden”. Hieruit blijkt volgens ons dat er geen zonlicht/ bladgroenkorrels etc.
15. –
16. Is het woord geur alleen ook goed? Het antwoordmodel geeft ruimte door (geur)stoffen goed te rekenen. Geur is een synoniem voor geurstoffen. Bovendien geeft “geur” aan dat leerling de stof begrepen heeft.
17. –
18. Lastig: er staat niet in de vraag dat leerlingen UITSLUITEND de voorbeelden moeten gebruiken. Wat doen we met leerlingen die een zweepstaart getekend hebben? Of een losse DNA-keten. Dat nemen we aan althans. Wij moeten kunnen zien dat het een bacterie is en niets anders dan een bacterie! Hier wordt gevraagd naar een normale situatie en een gezond organisme: dat er bacteriën zijn die in enkele situaties geen celwand hebben is geen argument om een punt toe te kennen.

19. Let op: twee fouten is 1 punt!
20. In diverse kringen wordt aangegeven dat leerlingen hier (kleine) spelfouten in maken. Hier gaan we doorgaans soepel mee om.
21. Vollediger was geweest: "volgens de informatie". Leuke vraag.
22. Wat te doen met kleine afwijkingen? Het doel van een grafiek is het inzichtelijk maken van droge cijfers. Bij andere exacte vakken zijn er strak geformuleerde eisen die aan een diagram worden gesteld. Bij biologie staat in het CV de opmerking dat aantallen in vier (twee) staven "juist" benoemd moeten zijn voor (slechts) 1 punt. Er moet in de grafiek genoemd zijn dat het om aantallen (gebaren) gaat.
23. –
24. Moet soortgenoten worden genoemd? Wanneer blijkt dat het om soortgenoten gaat? Alleen communiceren is wat mager. Leerlingen leren de definitie van sociaal gedrag als interactie tussen soortgenoten. Dit moet uit het antwoord blijken. Soortgenoten hoeft dus niet letterlijk genoemd te zijn, maar hoe maakt een leerling duidelijk dat het wel of niet om soortgenoten gaat zonder dit woord te gebruiken. Dit is een pittige vraag, hier mag je best streng in zijn. Als je hier ruimer interpreteert, dan is eigenlijk alles goed.
25. "stevigheid" als functie vinden we te mager. "Voedingsstoffen opnemen" het woord "stoffen" kan ook over zouten gaan, dus het antwoord is goed. Antwoord in de richting van vegetatieve vermeerdering/ ongeslachtelijke voortplanting lijkt biologisch ook correct en dus juist. Hier staat tegenover dat er wordt gesproken over "stammen", wat suggereert dat de wortel niet voor nieuwe planten hoeft te zorgen.
26. Dramatisch antwoordmodel voor deze vraag. Veel leerlingen hebben 0 punten of 2 punten. Het tussenpunt werkt alleen als leerlingen van boven naar beneden rekenen. Wat te doen met leerlingen die van onder naar boven rekenen en alleen de kj vergeten uit te rekenen. In meerdere kringen wordt aangegeven dat het te verdedigen is hier 1 punt toe te kennen in de geest van het antwoordmodel.
27. Zie erratum
28. wat als leerling niet fotosynthese heeft genoemd, maar wel uitleg waarin staat dat door gebrek aan licht er minder glucose is gemaakt? Hier wordt een punt aan toegekend. Wat als de plant glucose uit knollen gebruiken en daardoor worden knollen kleiner? Klinkt logisch, omgekeerde beredenering. De vraag is niet waarom knollen kleiner worden maar waarom ze niet groeien. Kritisch lezen.
29. Nieuwe manier van relaties aangeven. Best complex, denken we.
30. "dan blijft het dezelfde plant" twijfelgeval. Het wordt soms wel zo uitgelegd in de les/methode. Veel collegas geven aan "kopie/kloon van elkaar" goed te rekenen.
31. afbeelding 1 voor leerlingen lastig te zien omdat het niet in kleur was / te klein aanwezigheid stamper, meeldraden ook goed rekenen stuifmeel is niet te zien dus niet goed? meningen verschillen
32. –
33. –
34. –
35. Dit soort schematische meet-en-regelsystemen komt niet in de lesstof voor. Ook veel hoofdletters en afkortingen. Wij vinden dat deze vraag niet in dit examen thuis hoort en we denken dat deze te moeilijk is voor 4VMBO.

36. “zoogdieren doen aan verbranding” hieruit blijkt volgens ons dat zoogdieren co2 uitscheiden. Als leerlingen spreken over “organisme” in plaats van “zoogdier” kan dit te verdedigen zijn omdat de vraag expliciet over zoogdieren gaat.
37. –
38. –
39. eitjes leggen, larven ed niet goed (hier wordt een naam levenskenmerk gevraagd en geen voorbeeld van een levenskenmer). Lastig, want leerlingen halen dit wel letterlijk en goed uit de informatie waarnaar verwezen wordt om de vraag te beantwoorden.
40. –
41. Leerlingen die “aantal poten” noemen vinden we voldoen aan het cv.
42. Leerlingen kunnen over het woord “spinnen” in het schema heenlezen en bijvoorbeeld de rolspinnen gebruiken. Dit ziet een enkele collega gebeuren door aantekeningen van sommige leerlingen
43. Pas voortaan nieuwste inzichten toe op de vormgeving van de clitoris toe aub. Verder: vorm van de vraag voegt niet veel toe op wat je wil weten.
44. –
45. Veel vragen obv stellingen
46. –
47. Is “geluid” goed? Hier wordt niet genoemd dat het om geluid van een kraai gaat, maar een andere (bron van) geluid wordt niet genoemd in de vraag en informatie dus we vinden het verdedigbaar om hier een punt toe te kennen. Alleen “kraai” is fout, want er staat niet genoemd wat van de kraai dan de prikkel oplevert. Overigens heeft deze vraag wel heel veel gemeen met vraag 16. Leerlingen lezen over het woord “mee” uit meeschelden heen en noemen vijanden en zo.
48.
49. Onduidelijke vraag. Veel leerlingen schrijven een aanvulling op de conclusie in plaats van een aanvulling op het experiment. Zit hem ook in de formulering “schrijf een aanvulling op...” Had hier gestaan “hoe had de onderzoeker kunnen aantonen dat...” dan was hij duidelijker geweest. Verder geven sommige leerlingen een volledig werkplan in plaats (dus met controlegroepen en al) in plaats van de korte notitie uit het cv.
50. Leren is een breed begrip. Uit de informatie kun je niet opmaken over wat voor soort leren het gaat. Een antwoord als: “inprenting” of “conditionering” is fout (uit de informatie blijkt niet dat daar sprake van is) . “Imiteren” wel goed. Uit “omdat hun ouders ook schelden” blijkt volgens ons dat ze het leren van de oudere kraaien.
51. –
52. Gele vlek wordt fout gekeurd, omdat dit geen laag is, maar een onderdeel daarvan. Er zijn collega’s die dit toch verdedigbaar vinden. Kegeltjes zijn weer onderdeel van de gele vlek.
53. Hier wordt gevraagd naar wat de witte bloedcel doet. Een antwoord als “ze maken ze dood” of “ze vallen ze aan” geeft daar geen antwoord op en dat is niet goed. Een antwoord als “hij eet hem op”? Wij zijn geneigd dit goed te rekenen, zie ook methodes (vreetcellen) en betekenis fagocytose.
54. –
55. Veel berekeningen voor 1 punt (1pt is voor de conclusie) en dat aan het eind van een examen. Een leerling die alleen fracties berekend, maar geen percentages (wel drie stuks) en een goede conclusie trekt krijgt ook twee punten omdat wij menen dat er voldaan is aan het cv

