

Verslag van de vergadering van Kringvoorzitters over examen biologie havo 2002-1 te Utrecht KVV 1-6-2002

Inleiding

Er waren 12 personen aanwezig ter bespreking van het Havo examen.

Namens de vergadering plaats ik het verslag, met de aantekening dat de docent met zijn 2e corrector de laatst verantwoordelijken blijven voor het examen. Evenwel hopen we een constructieve bijdrage te leveren aan de discussie.

Algemene gedeelte:

- Op initiatief van J.W.Noordenbos wordt het Online-biology-book vertaald en op de NVON site beschikbaar gesteld voor onderwijsdoeleinden. Wie helpt er mee de hoofdstukken te vertalen? Meldt U. zie bijlage 1. (docenten en leerlingen vertalen de tekst ; leerlingen zetten de illustraties om)
- 9 oktober Biotechnologiedag in Wageningen zie bijlagen 2, 3
- Wolf computerprogramma gaat schrapkaarten van Cito vervangen is de bedoeling; en aantal proefscholen zijn er nu bij betrokken.
- Iris Wevers improviseert presentatie over haar ervaringen in de Serengeti en de Ngorogorokrater, tot ieders tevredenheid een Tweede fase activiteit.
- De resultaten van de vergadering zullen ook met het CEVO worden besproken; verslag daarvan vindt u in de vakbladen; houdt u de publikaties in de gaten.

Examen bespreking:

(Piet Boere heeft al een opzetje gemaakt voor verdere bespreking)

1. Antwoorden model (AM) levert de essentie.

Omzetting van pepsinogeen naar pepsine levert ook een mogelijkheid voor een eerste punt.

Opzwellen van eiwitten en oppervlaktevergroting blijft twijfelachtig (“deskundige” in film vernoemt het, zelf hebben we met kippeneiwit niet dezelfde ervaring.)

--zorgt voor goede pH is wel acceptabel.

(Totaal blijft 2 punten natuurlijk)

2. --

3. Het stellen van een waarom-vraag levert de gebruikelijke moeilijkheden op. Onbedoeld veel antwoordmogelijkheden. Na deze voorzet leggen leerlingen in hun uitlegde nadruk op bevrucht i.t.t. onbevrucht. Accepteren.

Verbeterde vraagstelling: Leg uit dat de gebruikte techniek meer kans van slagen heeft bij een bevruchte eicel.)

Van wanneer af zijn cellen van een “embryo” (“later stadium”) nog onnipotent, zodat injectie(s) nog zelfde resultaat kunnen opleveren?

4. Antwoord: Nee, het is geen transgeen dier.....fout.

5. Inhoud van wetten behoort niet tot de examenstof; is leerlingen onbekend.

-Storende formulering van de vraag, loopt niet goed.

Blijkt eens te meer uit het eerste voorbeeld uit het AM (criterium voor verbieden: geen alternatief beschikbaar!)

Bij verwisseling bij leerlingen toch punt toekennen.

Ook goed:

- het moet een zinvol experiment zijn
- dieren hebben ook recht op leven

- niet voor cosmetica gebruiken
- evt. dieren moeten te veel lijden, hebben te veel pijn (of hoort dat echt bij welzijn?)

6. Twee elementen dienen in het antwoord te zitten (enerzijds en anderzijds.....)

7. –

8. Eerst dient het staafdiagram aanwezig te zijn, daarna worden volgens het AM de punten toegekend. Dus voor het staafdiagram zelf geen punten.

Opm.

- strikt genomen mogen jaren oplopen en aflopen
- zigzagje afwezig terwijl 760.000 – 900.000 over de 8 cm zijn verdeeld is akkoord
- hoe breed dienen de kolommen te worden weergegeven...0,5 mm?...)
- Bij gebruiken van andere schaalverdeling is aflezen een heel gepuzzel

9. -meerdere proeven met hetzelfde dier, wederom gebruiken na genezing,

-afstappen van de LD-50 norm

-computersimulaties

-experimenteren op mensen

-oud onderzoek nog eens opnieuw beoordelen

10. -

11. woordenspelletje: fertilisatie, inseminatie (vgl. bevruchting, bestuiving...)

12. “boven” en “langer hoog lastig te controleren.

Welke marge komt overeen met de marge uit de grafiek in de opgave normaal?

(van 100 mg naar “80 mg” is toch niet rond de 100?)

Geacht wordt dat de intentie duidelijk moet zijn.

13. De twee vragen zijn afzonderlijk en in relatie tot elkaar te lezen.

Indien eerste vraag fout beantwoord is kan het tweede antwoord als volgfout worden beschouwd en toch een punt verdienen

Leerlingen blijken vaak creatief maar niet ter zake kundig (wieren zijn zintuigen voor de korstmossen...fout dus)

Evenwel; Geschikte plaats voor voortplanting/verspreiding...kan wel(onder zit steen)

14. --

15. –

16. Is de tussen 9.00 uur en 19.00 uur aanwezige dikke streep bedoelt als boven of onder de x-as?

Indien boven dan is er ook toename van biomassa en is periode 5 goed te rekenen op grond van 3.3 van het AM. (dus antwoord “4 en 5” ook goed)

17. Tussen 5 en 6 uur neemt de afgifte van CO₂ af, echter is er wel licht???

Zeer onduidelijk, enkel puntje in de verlichtingsgrafiek voor 6 uur. Mogelijk afname van dissimilatie? Bijv. door lage temperatuur? Periode 3 blijft dan onduidelijk.

Periode 4 geen probleem dus 1 punt.

Periode 5 temp. en licht in orde daarbij water kan nauwelijks een beperkende factor zijn, dus fotosynthese..... dan toch dikke lijn boven de x-as?

Dan dus 5 niet tussen haakjes.

We hebben hier lang over gesproken en we stellen voor hier niet af te wijken van het AM, maar we zullen aan het CEVO voorstellen:

Tweede punt voor 3 of 5.

18. Hellingshoek CO₂ grafiek en watergehalte rond 8 uur komen overeen.....antw. D.

Temp. kan niet want zou om ongeveer 3 uur zijn opgeheven.

19. –

20. –

21. –

22. Onnodig moeilijke tekening.

Wat betekenen de getallen in de kantlijn?

(leerl.: Toch nog een vraag over genetica!)

23. –

24. We achten een antwoord dat gebaseerd is op basis van bloeddruk i.p.v. zwaartekracht ook acceptabel. (alleen maar “gemakkelijker” terugstromen is onvoldoende.)

25. De enige afgebeelde chimpansee is een gorilla, of is het toch de andere!

Leerlingen leggen de relatie met de vorige vraag, hart moet harder werken, bloed gaat moeilijker rond, omhoog, ...plausibel. (maar vergelijken ten onrechte de tweede chimpansee met een mens op handen en voeten.... Voor de mens moeilijker!)

26. Wanneer bepaalde zenuwen(nerv. trigem.), die.....etc. betekent dat alle zenuwen van de hersenen naar de traanklieren zijn doorgesneden.

Beter was de formulering: Wanneer de nervus trigem. (bepaalde zenuw tussen hers. en traankl.), die....etc. Echter zo staat het er niet. Geen eerlijke, onjuiste vraagstelling bij dit AM.

Het antwoord moet altijd iets bevatten van oorzak en gevolg.

Bovendien een beter antwoord is wel mogelijk: Nee, hij moet dat eerst onderzoeken, of Nee, dat blijkt niet uit bovenstaande gegevens. Je kunt niet concluderen dat het via een andere zenuwbaan kan. Je kunt dat wel beweren.

27. --

28. Weer een waarom vraag... jammer, bezwaren bekend

29. –

30. –

31. Is de term “productiekosten” biologisch hanteerbaar?

Leerlingen formuleren op basis van “veel meer” en “meer” i.p.v. 4 maal hoger enz.

Lijkt ons wel acceptabel.

32. –

33. –

34. –

35. –

36. We vragen ons af of hier sprake is van een verklaring?

Mogelijk: Welke uitspraak hierover is het meest waarschijnlijk?

37. Op welke wijze leiden kruiden tot afname van wildebeesten? (bv. Doordat ze vitamines bevatten?)

Moeilijk te lezen figuur door verschillende aard van voedselrelaties, naast invloeden van biotische en abiotische factoren.

38. –

39. –

40. –

41. Formulering ongelukkig: 1.wordt hoger.... 2.....blijft..... 3.....wordt lager.....

Toestand van nu is al reeds ontstaan.....is geworden.....etc.

42. --

43. –

44. –

45. Verschillen tussen afmetingen populatie en verspreidingsgebieden.....zie bv. Vogelgidsen

Denk aan chimpanseeculturen, dus verschillende populaties....(F. de Waal)

46. Behoort inteelt tot de vervallen genetica onderwerpen?

Er kunnen ook problemen ontstaan in aspecten van machtsverhoudingen, sociale rangorden, moeder kind relaties....

47. Sleutelprikkel kan er ook uit bestaan: vrouwtjes bieden zich aan (naast het roze gezwollen achterwerk) Ook de stekelbaars geeft sleutelprikkels af door gedragselementen.

48. –

49. –

Algemene opmerkingen:

Lengte van het examen: Heel behoorlijk, vorig jaar 51 vragen op 19 bladzijden; nu 49 vragen op 17 bladzijden

Tekst: Behoeft verbetering:

· bekende informatie uit de tekst weglaten, tevens verbetering van de lengte,

· verbetering, verheldering van de vraagstelling,

Informatie boek: Bij welke vraag was het raadplegen van het informatieboek vereist? Wij kunnen het niet vinden.

Moeilijkheidsgraad: De stemming laat zien dat men het examen overwegend op niveau vindt.

Maar stoort zich aan de onnauwkeurigheden, slordige formuleringen ook in het AM.

Slotopmerking:

Er wordt veel onvrede uitgesproken over de procedure waarbij de examennorm opgehoogd wordt en dan de conclusie wordt getrokken dat het resultaat van de Tweede Fase toch acceptabel te noemen is.

Dit is wel zeer kort door de bocht!

Namens de vergadering,

Bernard Beukers

Jos van Koppen.