



tijdvak 1
donderdag 17 mei
7.30 - 9.30 uur

Biologie

Inzenden scores

Verwerk de scores in het bijgeleverde programma Wolf en zend deze gegevens uiterlijk donderdag 31 mei 2018 elektronisch naar het ETE.

Het correctievoorschrift bestaat uit:

- 1 Regels voor de beoordeling
- 2 Algemene regels
- 3 Vakspecifieke regels
- 4 Beoordelingsmodel

1 Regels voor de beoordeling

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 30, 31 en 32 van het Landsbesluit eindexamens vwo-havo-vsbo d.d. 23-06-2008, PB 2008 no 54.

Voor de beoordeling zijn de volgende passages van bovenvermelde artikelen van het Landsbesluit van belang:

- 1 De directeur doet het gemaakte werk met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen en het proces-verbaal van het examen toekomen aan de examinerator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinerator past de beoordelingsnormen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door het ETE (Examenbureau).
- 2 De directeur doet de van de examinerator ontvangen stukken met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen, het proces-verbaal en de regels voor het bepalen van de score onverwijld aan de gecommiteerde toekomen.
- 3 De gecommiteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk en past de beoordelingsnormen en de regels voor het bepalen van de score toe die zijn gegeven door het ETE (Examenbureau).
- 4 De examinerator en de gecommiteerde stellen in onderling overleg het aantal scorepunten voor het centraal examen vast.
- 5 Komen zij daarbij niet tot overeenstemming, dan wordt het aantal scorepunten bepaald op het rekenkundig gemiddelde van het door ieder van hen voorgestelde aantal scorepunten, zo nodig naar boven afgerond.

2 Algemene regels

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen van toepassing:

- 1 De examinerator vermeldt op een lijst de namen en/of nummers van de kandidaten, het aan iedere kandidaat voor iedere vraag toegekende aantal scorepunten en het totaal aantal scorepunten van iedere kandidaat.
- 2 Voor het antwoord op een vraag worden door de examinerator en door de gecommiteerde scorepunten toegekend, in overeenstemming met het beoordelingsmodel. Scorepunten zijn de getallen 0, 1, 2, ..., n, waarbij n het maximaal te behalen aantal scorepunten voor een vraag is. Andere scorepunten die geen gehele getallen zijn, of een score minder dan 0 zijn niet geoorloofd.
- 3 Scorepunten worden toegekend met inachtneming van de volgende regels:
 - 3.1 indien een vraag volledig juist is beantwoord, wordt het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend;
 - 3.2 indien een vraag gedeeltelijk juist is beantwoord, wordt een deel van de te behalen scorepunten toegekend, in overeenstemming met het beoordelingsmodel;

- 3.3 indien een antwoord op een open vraag niet in het beoordelingsmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare, vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist aangemerkt kan worden, moeten scorepunten worden toegekend naar analogie of in de geest van het beoordelingsmodel;
 - 3.4 indien slechts een voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerstgegeven antwoord beoordeeld;
 - 3.5 indien meer dan een voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd worden, worden uitsluitend de eerstgegeven antwoorden beoordeeld, tot maximaal het gevraagde aantal;
 - 3.6 indien in een antwoord een gevraagde verklaring of uitleg of afleiding of berekening ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend tenzij in het beoordelingsmodel anders is aangegeven;
 - 3.7 indien in het beoordelingsmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord of onderdeel van dat antwoord;
 - 3.8 indien in het beoordelingsmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, behoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen.
- 4 Het juiste antwoord op een meerkeuzevraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Voor een juist antwoord op een meerkeuzevraag wordt het in het beoordelingsmodel vermelde aantal punten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend. Indien meer dan een antwoord gegeven is, worden eveneens geen scorepunten toegekend.
 - 5 Een fout mag in de uitwerking van een vraag maar een keer worden aangerekend, tenzij daardoor de vraag aanzienlijk vereenvoudigd wordt en/of tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
 - 6 Een zelfde fout in de beantwoording van verschillende vragen moet steeds opnieuw worden aangerekend, tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
 - 7 Indien de examinerator of de gecommitteerde meent dat in een examen of in het beoordelingsmodel bij dit examen een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof examen en beoordelingsmodel juist zijn. Hij dient de fout of onvolkomenheid wel mede te delen aan het ETE. Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het beoordelingsmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen door het ETE rekening gehouden.
 - 8 Scorepunten worden toegekend op grond van het door de kandidaat gegeven antwoord op iedere vraag. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.
 - 9 Het cijfer voor het centraal examen wordt als volgt verkregen.
Eerste en tweede corrector stellen de score voor iedere kandidaat vast. Deze score wordt meegedeeld aan de directeur.
De directeur stelt het cijfer voor het centraal examen vast op basis van de regels voor omzetting van score naar cijfer. Dit cijfer kan afgelezen worden uit omzettingstabellen die beschikbaar worden gesteld na bepaling van de definitieve cesuur door het ETE.

1 Vakspecifieke regels

Voor dit centraal schriftelijk examen Biologie PBL eerste tijdvak 2018 kunnen maximaal 59 scorepunten worden behaald. Het examen bestaat uit 43 vragen.

4 Beoordelingsmodel

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt 1 scorepunt toegekend.

1 maximumscore 2

De overige levenskenmerken die genoemd kunnen worden zijn: ademen, bewegen, voeden, voortplanten, uitscheiden, waarnemen.

Drie juiste levenskenmerken genoemd: 2 punten

Elk ontbrekende of fout genoemde levenskenmerk: 1 punt eraf.

2 maximumscore 1

(Om te) ademen/gaswisseling

3 maximumscore 2

uitspraak	waar	niet waar
Cel van een kamilleplant heeft een celkern.	x	
Cel van een kamilleplant heeft een celwand.	x	
Cel van een kamilleplant heeft bladgroenkorrels.	x	
Cel van een bij heeft een celkern.	x	
Cel van een bij heeft een celwand.		x
Cel van een bij heeft bladgroenkorrels.		x

Rij 1, 2 en 3 juist: 1 punt

Rij 4, 5 en 6 juist: 1 punt.

4 A

5 maximumscore 2

- | | |
|--------------|---|
| 1). zuurstof | 1 |
| 2). water | 1 |

6 C

7 maximumscore 1

De bladnerf van de mangoboom is: veernervig
De bladrand van de mangoboom is: gaaf

8 C

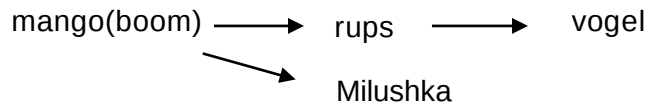
9 maximumscore 1

Het maken van voedsel / fotosynthese/gaswisseling

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

10 **maximumscore 1**
mangoboom

11 **maximumscore 2**



Voedselweb helemaal juist: 2 punten.

Mogelijkheden voor slechts 1 punt zijn:

- alleen het Milushka deel ontbreekt.
- alleen pijlrichting of pijlenrichtingen verkeerd.
- alleen één schakel te veel getekend.

12 **C**

13 **maximumscore 1**
opname van water (in het bloed).

14 **A**

15 **maximumscore 2**

voedingsmiddel	koolhydraten (in grammen)
bruinbrood	90
gekookt kippenei	0
gekookte aardappelen	34
Totaal:	124

Voor elke fout, 1 punt aftrekken.

16 **maximumscore 2**
 $615 + 325 = 940 \text{ kJ}$ 1
 (1663 is meer dan 940, dus) menu 1 levert de meeste energie. 1

17 **A**

18 **maximumscore 2**
 de lever 1
 vetten emulgeren / vetten verdelen in kleinere stukken 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

19 maximumscore 2

letter	naam
P	(onderste) holle ader
Q	rechterkamer
R	aorta

Voor elke fout, 1 punt aftrekken.

20 C

21 A

22 maximumscore 1

uitspraken	juist	onjuist
Door de snijwond is er een slagader beschadigd.	x	
Door de snijwond zijn er haarvaten beschadigd.	x	

23 B

24 maximumscore 2

functies	Is een functie van <u>alleen</u> onderdeel P.	Is niet alleen functie van onderdeel P.
vervoer van zuurstof		x
vervoer van hormonen	x	
vervoer van afvalstoffen	x	
vervoer van voedingsstoffen	x	

Vier kruisjes juist: 2 punten

Maar drie of twee kruisjes juist: 1 punt

Minder dan twee kruisjes juist: 0 punten

25 maximumscore 1

Tussen P en Q. De pijl moet wijzen naar Q.
Tussen R en S. De pijl moet wijzen naar S.

26 maximumscore 1

Longblaasje

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

27 D

28 **maximumscore 1**

Uit het antwoord moet blijken dat delen van de luchtwegen vernauwen/opzwellen/kleine spiertjes samengetrokken zijn.

Voorbeelden van een goed antwoord zijn:

- vernauwen van de luchtpijp
- vernauwen van bronchiën
- vernauwen van luchtpijptakjes

29 C

30 **maximumscore 1**

Lever

31 **maximumscore 2**

orgaan	letter
grote hersenen	P
kleine hersenen	R
hersenslam	Q

Alle drie letters juist ingevuld: 2 punten

Maar één of twee letters ingevuld en één of beide juist: 1 punt.

32 C

33 C

34 **maximumscore 2**

uitspraak	waar	niet waar
Letter P geeft het tastknopje aan en deze reageert op lichte aanrakingen.		x
Letter Q geeft onderhuidse vetcellen aan.	x	
Letter R geeft een zweetklier aan.	x	

Drie kruisjes juist: 2 punten

Twee kruisjes juist: 1 punt

Minder dan twee juist: 0 punten.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

35 B

36 maximumscore 2

De oorschelp vangt geluid op.	1
Het trommelflies gaat trillen.	2
De trilling wordt overgebracht op het slakkenhuis.	4
De trilling prikkelt de gehoorzintuigen.	5
De trilling wordt overgebracht op de gehoorbeentjes.	3
De gehoorzintuigen maken impulsen.	6

Volgorde helemaal juist: 2 punten

Volgorde niet juist, maar 2 en 3 en 4 wel juist: 1 punt

Volgorde niet juist, maar 5 en 6 wel juist: 1 punt

37 maximumscore 2

Cijfer 3 in de afbeelding wijst de **bijnieren** aan en de functie van het hormoon van deze hormoonklier is het **produceren van adrenaline**.

bijnieren : 1 punt

het produceren van adrenaline: 1 punt

38 B

39 maximumscore 3

letter	naam onderdeel
K	urineblaas
L	zaadleider
M	urinebuis
N	teelbal

Vier juist: 3 punten

Drie juist: 2 punten

Twee juist: 1 punt

Minder dan twee juist: 0 punten.

40 maximumscore 1

Het opslaan van zaadcellen

41 C

42 A

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

43 maximumscore 2

Stadium nummer 5 hoort bij geslachtelijke voortplanting.
omdat je een bloem ziet.

Of

Stadium nummer 6 hoort bij geslachtelijke voortplanting.
omdat je stuifmeelkorrels ziet.

Of

Stadium nummer 7 / 8 / 9 hoort bij geslachtelijke voortplanting
omdat je bevruchting ziet.

Stadiumnummer fout: 0 punten.

Stadiumnummer met juiste reden: 2 punten.

Stadiumnummer klopt maar reden hoort er niet bij: 1 punt.