**Biologie Thema 7 Antwoorden Havo Vwo**

**Thema 7.1**

**Opdracht 1**

Ik heb het practicum afgerond

**Opdracht 2**

Ik heb het practicum afgerond

**Opdracht 3**

1= Stempsel

2= Stijl

3= Vruchtbeginsel

4= Stamper

5= Kelkblad

6= Bloemsteel

7= Kroonblad

8= Helmknop

9= Helmdraad

10= Meeldraad

**Opdracht 4**

1= De bloemkelk beschermt de bloem in de knop tegen uitdroging en kou.

2= De kelkbladeren zijn vergroeid

3= De bloemkelk is groen door de bladgroenkorrels. In de bladgroenkorrels vindt fotosynthese plaats. De bloemkelk helpt daardoor mee met het maken van voedsel voor de plant.

4= Grote, opvallend gekleurde kroonbladeren dienen voor het aanlokken van insecten.

5= Om nieuwe plantenrassen te ontwikkelen/Om cadeau te doen (als versiering)/Om honing te maken

**Opdracht 5**

Mannelijk Vrouwelijk

Meeldraden Stampers

Stuifmeelkorrels Eicellen

Helmhokjes Zaadbeginsels

**Opdracht 6**

Ik heb het practicum afgerond

**Thema 7.2**

**Opdracht 7**

1= Zelfbestuiving

2= Geen bestuiving

3= Zelfbestuiving

4= Kruisbestuiving

5= Zelfbestuiving

**Opdracht 8 A**

1= Stuifmeel komt dan op de stempel van een bloem van dezelfde plantensoort terecht.

2= Hiermee wordt zelfbestuiving voorkomen. Het stuifmeel kan dan alleen de rijpe stampers van een andere plant van dezelfde soort bestuiven.

3= Hierdoor moeten de insecten diep in de bloemen kruipen. Ze strijken daarbij met de rug langs de meeldraden en stempel(s). Met het stuifmeel dat aan hun rug blijft plakken, kan een andere bloem worden bestoven.

**Opdracht 8 B**

4= Door de wind. De stuifmeelkorrel heeft een glad oppervlak. Bovendien heeft de stuifmeelkorrel luchtblaasjes, zodat het transport door de lucht gemakkelijker gaat.

**Opdracht 8 C**

5=Bij bestuiving door de wind is veel stuifmeel nodig en met grote helmknoppen kan veel stuifmeel worden gemaakt.

6=Hierdoor kan het stuifmeel gemakkelijk door de wind worden weggeblazen.

7=Doordat de stempels veervormig zijn, hebben ze een groot oppervlak waarop stuifmeelkorrels terecht kunnen komen.

**Opdracht 8 C**

8=Nee, want rijst wordt door de wind bestoven, niet door bijen.

**Opdracht 9**

**Insectenbloemen Windbloemen**

Groot Klein

Gekleurd Groen

Wel Niet

Vaak nectar Geen nectar

Ruw en kleverig Licht en glad

Weinig stuifmeel Veel stuifmeel

Klein Groot en veervormig

Binnen de bloem Steken vaak buiten de bloem uit

**Opdracht 10/11/12**

Ik heb het practicum afgerond

**Thema 7.3**

**Opdracht 13 A**

1= Eerst de stempel, dan de stijl en ten slotte het vruchtbeginsel

2= De top van de stuifmeelbuis barst open. De kern van de stuifmeelkorrel dringt de eicel binnen en versmelt met de kern van de eicel.

3= Een kiem

4= Een zaad

**Opdracht 13 B**

5= Vier zaden, want alleen uit een zaadbeginsel waarvan de eicel is bevrucht, kan een zaad ontstaan.

6= Hij gebruikt kruisbestuiving. Hij moet stuifmeel van het ene tulpenras aanbrengen op de stempels van bloemen van het andere tulpenras.

7= Na de bestuiving moet hij de stempels afdekken, zodat er geen ander stuifmeel op de stempels terecht kan komen.

**Opdracht 14**

1= Stuifmeelkorrel

2= Stempel

3= Stuifmeelbuis

4= Kern van de stuifmeelkorrel

5= Stijl

6= Zaadbeginsel

7= Eicel

8= Kern van de eicel

9= Vruchtbeginsel

**Opdracht 15**

1= Ja

Want= er zijn stuifmeelkorrels die op de stempel terecht zijn gekomen die een stuifmeelbuis hebben gevormd.

2= Voorbeeld van een mogelijke oorzaak: De stuifmeelkorrels kunnen afkomstig zijn van een andere plantensoort.

3= Zes

4= Nee

Want= Van geen van de stuifmeelkorrels is de kern al versmolten met de kern van een eicel.

**Opdracht 16**

1= Er vindt kruisbestuiving plaats, want een veredelaar wil een nieuwe plant kweken met eigenschappen van ten minste twee verschillende planten van dezelfde soort.

2= Voorbeelden van voordelen:   
- Doordat er minder planten aangetast worden, is de opbrengst hoger.   
- De teler hoeft geen maatregelen te nemen om wittevlieg te bestrijden.

3= Door het afdekken weet de veredelaar zeker dat alle zaden die uit de bloem groeien, zijn ontstaan uit het stuifmeel van de andere plant.

**Opdracht 17**

1= Achttien

2= Negen

3= Achttien

**Opdracht 17 B**

4= Honderd

5= Honderd

**Opdracht 18**

Ik heb het practicum afgerond

**Opdracht 19**

**Vruchten die ontstaan zijn uit vruchtbeginsels met één zaadbeginsel**

Avocado

Eikel

Olijf

Pruim

**Vruchten die ontstaan zijn uit vruchtbeginsels met meerdere zaadbeginsels**

Appel

Meloen

Paprika

Pinda

**Opdracht 20**

1= Uit twee stampers, want elke vanillevrucht is ontstaan uit het vruchtbeginsel van één stamper.

2= Uit 3000 zaadbeginsels, want er zijn 3000 (2 × 1500) zaadjes en elk zaadje is ontstaan uit een zaadbeginsel

**Opdracht 21**

Ik heb deze opdracht afgerond

**Opdracht 22 A**

1= Hoe meer stuifmeelkorrels er op een stempel van een stamper komen, hoe meer eicellen er bevrucht worden

2= De appels worden groter

3= Door bijenkasten in de boomgaard te zetten, neemt het aantal zaden per appel toe. Daardoor worden de appels groter en dan is ook de appeloogst groter.

**Opdracht 22 B**

4= Het appelras jonagold, want bij dit ras is het verschil in vruchtgrootte tussen één of zeven zaden per appel het kleinst (slechts 1 mm). Zonder bijenkasten in de boomgaard neemt de vruchtgrootte bij dit ras dan het minst af.

**Opdracht 23**

1= Stamper

2= Kroonblad

3= Meeldraad

4= Bloembodem

5= Bloemsteel

6= Restant stijl

7= Vruchtje met zaad

8= Uitgegroeide bloembodem

9= Kelkblad