


● **Meerkeuzevragen**

Schrijf alleen de hoofdletter van het goede antwoord op.

Tenzij anders vermeld, is er sprake van normale situaties en gezonde organismen.

Roodborstjes


Roodborstjes zijn vogeltjes die in Nederland bijna overal voorkomen. Ze hebben hun territoria in bossen, maar ook in parken en tuinen in de stad.

 *Klik in het openingsscherm op het woord **Roodborstjes** en daarna op het woord **Territoria**.*


- 2p **39** In de afbeelding zijn de territoria van roodborstjes in een bepaald gebied weergegeven in de maanden april en december van hetzelfde jaar.
→ Noem twee verschillen tussen de territoria in april en in december.

- 2p **40** Welke vorm van sociaal gedrag vertonen de roodborstjes wél in april, maar niet in december? Leg je antwoord uit.


Een mannelijk roodborstje reageert op een ander mannetje dat zijn territorium binnendringt met dreigen en aanvallen. Een onderzoeker vermoedt dat de kleur van de borstveren een sleutelprikkel is voor dit gedrag. Hij voert een experiment uit met een model van een mannelijk roodborstje.

 *Klik op de pijl rechtsonder en daarna op het woord **Video**.*

- 1p **41** Op basis van de resultaten die te zien zijn in de video zegt de onderzoeker dat zijn vermoeden juist is.
Heeft de onderzoeker gelijk? Zo nee, welke verandering in het experiment is nodig om wél een juiste conclusie te kunnen trekken?
- A** ja
 - B** nee, nog een tweede model gebruiken met een andere vorm en met anders gekleurde borstveren
 - C** nee, nog een tweede model gebruiken met een andere vorm en met dezelfde kleur borstveren
 - D** nee, nog een tweede model gebruiken met dezelfde vorm, maar met anders gekleurde borstveren

 *Klik op de pijl rechtsonder en daarna nog een keer op de pijl rechtsonder. Je bent nu terug in het openingsscherm.*


Stekelbaars

 *Klik in het openingsscherm op het woord **Stekelbaarsjes** en daarna op het woord **Video 1**.*

1p **42** Wat is de inwendige prikkel voor het mannetje om de zigzagdans te vertonen?

1p **43** Wat is de uitwendige prikkel voor het vrouwtje om eitjes te gaan leggen?

Het stekelbaarsmannetje vertoont tegenover een geslachtsrijp vrouwtje met een buik vol eitjes ander gedrag dan tegenover een mannetje. Om te onderzoeken wat de sleutelprikkels voor deze gedragingen zijn, wordt een proef gedaan met drie modellen.


 *Klik op de pijl rechtsonder en daarna op het woord **Video 2**.*

2p **44** Wat zijn de sleutelprikkels voor de twee verschillende soorten gedrag die je in video 1 en video 2 ziet?

Schrijf je antwoord zó op:

sleutelprikkel voor het dreiggedrag =

sleutelprikkel voor de zigzagdans =


 *Klik op de pijl rechtsonder en daarna nog een keer op de pijl rechtsonder. Je bent nu terug in het openingsscherm.*


Fruitvlieg

De fruitvlieg is een klein vliegje dat veel voor erfelijkheidsonderzoek wordt gebruikt. Door mutaties zijn er fruitvliegen met veel verschillende eigenschappen ontstaan. Een voorbeeld hiervan is de eigenschap "eyeless", waardoor de fruitvlieg geen ogen heeft.


In de klas of in een laboratorium kunnen kruisingen met fruitvliegen gedaan worden, bijvoorbeeld om het genotype vast te stellen.

In dit examen kun je zo'n kruising op de computer uitvoeren.

 *Klik in het openingsscherm op het woord **Fruitvlieg**: kijk en luister naar de uitleg.*

 *Voer de bepalingen die je nodig hebt op de computer uit.*


1p **45** Wat is het genotype van de fruitvlieg met het vraagteken?

 *Klik op de knop **Afsluiten**. Je bent nu terug in het openingsscherm.*


Broodwissel-dieet

Tiny is 28 jaar en 1,70 m lang.
Ze weegt 78 kilogram en dat is te zwaar voor iemand van haar lengte.
Op internet vindt ze informatie over het zogenaamde Broodwissel-dieet.
Aangeraden wordt om dit dieet niet langer dan 6 weken te volgen.
Zo kan iemand dan 2 kilogram per week afvallen.

De zogenaamde Body Mass Index (BMI) geeft aan of iemands gewicht in balans is met zijn lengte.
De BMI is onder andere te bepalen met de BMI-meter op de computer.

 *Klik in het openingsscherm op het woord **Broodwissel-dieet** en daarna op het woord **BMI**.*

- 1p **46** Hoeveel weken moet Tiny minstens het Broodwissel-dieet gebruiken om volgens de BMI-meter op een gezond gewicht uit te komen?
- A 1 week
 - B 2 weken
 - C 3 weken
 - D 4 weken
 - E 5 weken
 - F 6 weken

 *Klik op de pijl rechtsonder en daarna op het woord **Voedingsmiddelentabel**. gebruik het **Rekendeel** en de ingebouwde rekenmachine.*

In de informatie op internet staat:

Het Broodwisseldieet is een manier om snel wat kilo's kwijt te raken. Het principe is heel simpel. De ene dag eet je alleen maar brood. De andere dag eet je "normaal". De "gewone" dagen en de brooddagen wissel je af. Op die manier eet je gemiddeld minder dan normaal en val je af.

Voorbeeld van een brooddag

ontbijt

- 2 sneetjes tarwebrood
- 2 koppen thee zonder suiker

tussendoor

- 1 kop koffie zonder suiker en melk
- 1 sneetje roggebrood
- 1 glas water

lunch

- 1 kop heldere bouillon
- 2 volkoren broodjes
- 1 glas water

tussendoor

- 1 kop thee zonder suiker
- 1 sneetje tarwebrood

diner

- 1 kop heldere bouillon
- 2 volkoren broodjes
- 1 glas water

's avonds


- 1 kop koffie zonder suiker en melk
- 1 sneetje tarwebrood
- 1 glas water

DE VOORDELEN VAN HET BROODWISSELDIEET

- GEMAKKELIJK
- GEEN MOEILIJKE BOODSCHAPPEN
- GOED VOL TE HOUDEN
- GOEDKOOP
- SNEL RESULTAAT


- 1 snee tarwebrood = 35 gram
- 1 volkorenbroodje = 50 gram
- 1 snee roggebrood = 50 gram
- 1 kop bouillon = 250 gram

- 1p 47 De maaltijden op een "gewone" dag leveren samen 9050 kJ aan energie op.
 → Bepaal hoeveel kJ aan energie Tiny op een brooddag zoals in het voorbeeld minder opneemt dan gemiddeld op een "gewone" dag.


 Klik op het kruisje rechtsboven en daarna op de pijl rechtsonder. Je bent nu terug in het openingsscherm.

Bloeddonor

Bij elke bloeddonor die voor de eerste keer bloed gaat geven, wordt onderzocht of het bloed virussen bevat die ziekten kunnen veroorzaken. Ook wordt dan de bloedgroep van de donor bepaald. Meestal wordt de bepaling van een bloedgroep in een laboratorium uitgevoerd. In dit examen kun je een bloedgroepbepaling op de computer doen.

 *Klik in het openingsscherm op het woord **Bloedgroep**: kijk en luister naar de uitleg.*

- 1p 48 Zijn rode bloedcellen van het bloed uit het flesje met het vraagteken te gebruiken bij een ontvanger met bloedgroep 0? Leg je antwoord uit.

 *Klik op de knop **Afsluiten**. Je bent nu terug in het openingsscherm.*

Dit was de laatste vraag van het deel waarbij de computer wordt gebruikt.