

Quiz - Basisschool

- 1) Hoe heet de 'moeder' van de kolonie die eieren legt? _____
- 2) Zet op volgorde: larve - ei - volwassen mier - pop.
- 3) Hoe noemen we het geurspoor dat mieren volgen? (a) parfum (b) feromoon (c) nectar
- 4) Hoeveel poten heeft een mier? _____
- 5) Noem één taak van werksters: _____
- 6) Waar kun je vaak een mierennest vinden? _____
- 7) Wat eten mieren graag dat door bladluizen wordt gemaakt? _____
- 8) Kruis aan: mieren zijn () zoogdieren () insecten () vogels
- 9) Noem twee lichaamsdelen van een mier: _____
- 10) Waarom lopen mieren vaak in een rij? _____

Toets - Voortgezet Onderwijs

- 1) Definieer 'eusocialiteit' en noem de drie criteria.
- 2) Leg uit wat haplodiploïdie is en wat de implicaties zijn voor de seksebepaling.
- 3) Beschrijf hoe feromoon-gestuurde spoorvorming tot kortere paden kan leiden.
- 4) Noem drie kasten in een mierenkolonie en hun hoofdtaken.
- 5) Verklaar polyëthisme en geef een voorbeeld van leeftijdsgebonden taakverdeling.
- 6) Welke ecologische diensten leveren mieren? Noem er minstens twee.
- 7) Leg uit wat myrmecochorie is en waarom dit voor planten voordelig kan zijn.
- 8) Geef twee voorbeelden van mutualismen met mieren (korte uitleg).
- 9) Schets een experimenteel ontwerp om routekeuze bij mieren te onderzoeken (variabelen & metingen).
- 10) Wat zijn typische problemen veroorzaakt door invasieve mierensoorten en welke beheersstrategieën bestaan er?
- 11) Licht het basisidee toe van Ant Colony Optimization (ACO).
- 12) Interpreteer een kastverdeling: 70% werksters, 20% soldaten, 1% koninginnen, 9% mannetjes. Wat zegt dit over seizoensinvloed?

Antwoordmodel - Basisschool

- 1) koningin
- 2) ei → larve → pop → volwassen
- 3) (b) feromoon
- 4) 6
- 5) bijv. voedsel halen
- 6) bij tegels/bomen/tuin
- 7) honingdauw
- 8) insecten
- 9) kop / borststuk / achterlijf
- 10) ze volgen feromoonsporen

Antwoordmodel - Voortgezet Onderwijs

- 1) overlappende generaties; coöperatieve zorg; reproductieve verdeling
- 2) onbevruucht = haploïde man; bevrucht = diploïde vrouw
- 3) positieve feedback + verdamping → kortste pad
- 4) werksters: zorg/voedsel; soldaten: verdediging; koningin: eieren leggen
- 5) polyëthisme: taken veranderen met leeftijd (binnen→buiten)
- 6) bijv. predatie; zaadverspreiding; bodemstructuur
- 7) zaadverspreiding door mieren (elaiosoom)
- 8) mieren-bladluizen; bladsnijdermieren-schimmel
- 9) variabelen, controlegroep, tellingen, replicatie
- 10) biodiversiteitsverlies; beheer: preventie/monitoring/integrale aanpak
- 11) ACO: feromoonupdates + verdamping voor optimalisatie
- 12) hoger aandeel mannetjes → reproductieseizoen