

Κουίζ μελισσών

Εργάτριες: Ποιο από τα παρακάτω είναι ΑΛΗΘΕΣ;

- A. Οι εργάτριες μπορεί να είναι ταυτόχρονα χτίστριες κηρήθρας ή συλλέκτριες γύρης στην κυψέλη.
- B. Οι δουλειές των εργατριών αλλάζουν με την ηλικία και εργάζονται πρώτα ως νοσοκόμες και μόνον αργότερα ως συλλέκτριες.
- C. Οι νοσοκόμες μέλισσες ταΐζουν μόνο τις προνύμφες των κηφήνων.
- D. Οι νοσοκόμες μέλισσες ταΐζουν τις προνύμφες με το νέκταρ και τη γύρη που έχουν μαζέψει οι ίδιες.



Οι μέλισσες που φροντίζουν το γόνο (αυτά που μοιάζουν με σκουλήκια)
Εικόνα: [Rachael Bonoan/Flickr, CC BY-NC 2.0](#)

Κουίζ μελισσών

Εργάτριες: Ποιο από τα παρακάτω είναι ΑΛΗΘΕΣ;

- A. Οι εργάτριες μπορεί να είναι ταυτόχρονα χτίστριες κηρήθρας ή συλλέκτριες γύρης στην κυψέλη.
- ✓ B. Οι δουλειές των εργατριών αλλάζουν με την ηλικία και εργάζονται πρώτα ως νοσοκόμες και μόνον αργότερα ως συλλέκτριες.
- C. Οι νοσοκόμες μέλισσες ταΐζουν μόνο τις προνύμφες των κηφήνων.
- D. Οι νοσοκόμες μέλισσες ταΐζουν τις προνύμφες με το νέκταρ και τη γύρη που έχουν μαζέψει οι ίδιες.

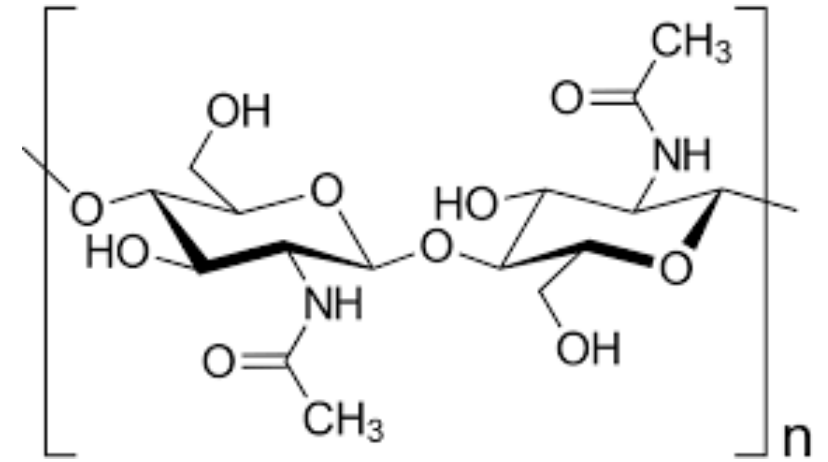


Οι μέλισσες που φροντίζουν το γόνο (αυτά που μοιάζουν με σκουλήκια)
Εικόνα: Rachael Bonoan/[Flickr](#), [CC BY-NC 2.0](#)

Κουίζ μελισσών

Χιτίνη: Ποιο από τα παρακάτω είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Ο εξωσκελετός των μελισσών αποτελείται από χιτίνη.
- B. Η χιτίνη είναι το βασικό συστατικό των κυψελών της κηρύθρας.
- C. Το κεντρί των μελισσών μπορεί να τρυπήσει τον χιτινώδη σκελετό των άλλων εντόμων και να τραβηχτεί ξανά.
- D. Η χιτίνη είναι ένας πολυσακχαρίτης.

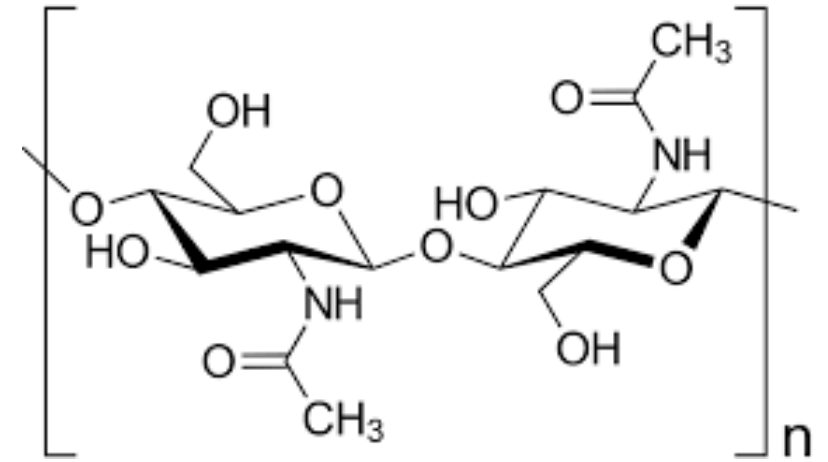


Η χημική σύσταση της χιτίνης

Κουίζ μελισσών

Χιτίνη: Ποιο από τα παρακάτω είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Ο εξωσκελετός των μελισσών αποτελείται από χιτίνη.
- x B. Η χιτίνη είναι το βασικό συστατικό των κυψελών της κηρύθρας.**
- C. Το κεντρί των μελισσών μπορεί να τρυπήσει τον χιτινώδη σκελετό των άλλων εντόμων και να τραβηχτεί ξανά.
- D. Η χιτίνη είναι ένας πολυσακχαρίτης.

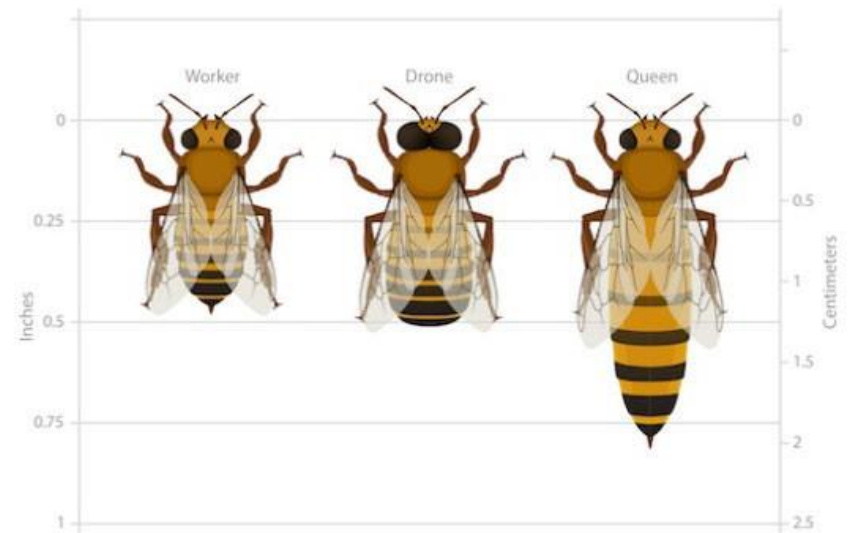


Η χημική σύσταση της χιτίνης

Κουίζ μελισσών

Κηφήνες: Ποιο από τα παρακάτω είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Οι κηφήνες δεν έχουν κεντρί.
- B. Οι κηφήνες αναπτύσσονται από τα μη γονιμοποιημένα ωάρια (δηλαδή δεν έχουν πατέρα).
- C. Σε αντίθεση με τις εργάτριες οι κηφήνες δεν κάνουν καμία πραγματική εργασία στην κυψέλη (π.χ. κατασκευή κηρύθρας, καθαρισμός, φύλαξη).
- D. Οι κηφήνες όπως και οι εργάτριες είναι πιστοί στην κυψέλη.



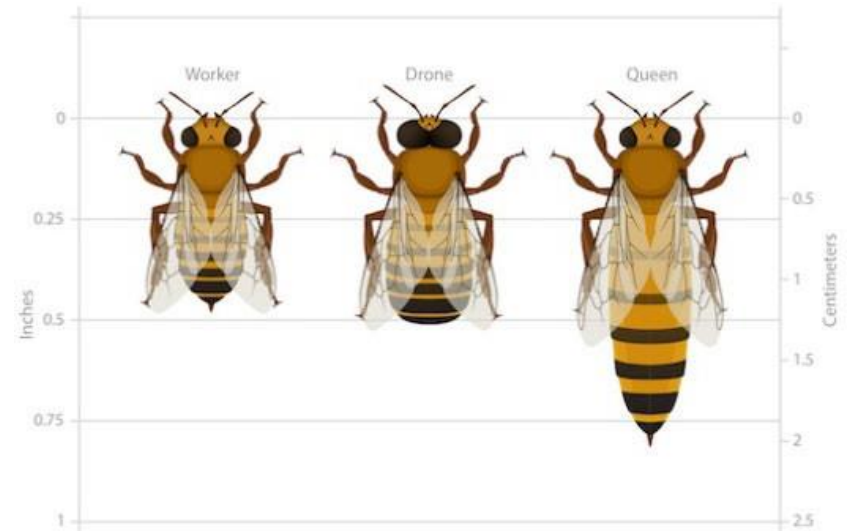
Οι διαφορετικές κάστες μελισσών μπορούν να διακριθούν με βάση την εμφάνισή τους.

Εικόνα: [Ask a Biologist, CC BY-SA 3.0](#)

Κουίζ μελισσών

Κηφήνες: Ποιο από τα παρακάτω είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Οι κηφήνες δεν έχουν κεντρί.
- B. Οι κηφήνες αναπτύσσονται από τα μη γονιμοποιημένα ωάρια (δηλαδή δεν έχουν πατέρα).
- C. Σε αντίθεση με τις εργάτριες οι κηφήνες δεν κάνουν καμία πραγματική εργασία στην κυψέλη (π.χ. κατασκευή κηρύθρας, καθαρισμός, φύλαξη).
- ✘D. Οι κηφήνες όπως και οι εργάτριες είναι πιστοί στην κυψέλη.**



Οι διαφορετικές κάστες μελισσών μπορούν να διακριθούν με βάση την εμφάνισή τους.

Εικόνα: [Ask a Biologist, CC BY-SA 3.0](#)

Κουίζ μελισσών

Μάχη κηφήνων: Ποιο από τα παρακάτω είναι ΑΛΗΘΕΙΑ; Στη μάχη μεταξύ των κηφήνων...

- A. ... οι κηφήνες δεν τρέφονται πλέον από τις εργάτριες μέλισσες και διώχνονται από την κυψέλη (μερικές φορές σκοτώνονται με τσιμπήματα).
- B. ... αρσενικά από διαφορετικές αποικίες τσακώνονται για τις αζευγάρωτες βασίλισσες
- C. ... τα αρσενικά στην κυψέλη παλεύουν για την κυριαρχία και για το ζευγάρωμα με τη βασίλισσα.
- D. ... οι αρσενικές μέλισσες επιτίθενται σε άλλες αποικίες και κλέβουν μέλι.



Μια μέλισσα κηφήνας

Εικόνα: [USGS Bee Inventory and Monitoring Lab/Flickr](#), Public Domain

Κουίζ μελισσών

Μάχη κηφήνων: Ποιο από τα παρακάτω είναι ΑΛΗΘΕΙΑ; Στη μάχη μεταξύ των κηφήνων...

- ✓ A. ... οι κηφήνες δεν τρέφονται πλέον από τις εργάτριες μέλισσες και διώχονται από την κυψέλη (μερικές φορές σκοτώνονται με τσιμπήματα).
- B. ... αρσενικά από διαφορετικές αποικίες τσακώνονται για τις αζευγάρωτες βασίλισσες
- C. ... τα αρσενικά στην κυψέλη παλεύουν για την κυριαρχία και για το ζευγάρωμα με τη βασίλισσα.
- D. ... οι αρσενικές μέλισσες επιτίθενται σε άλλες αποικίες και κλέβουν μέλι.



Μια μέλισσα κηφήνας

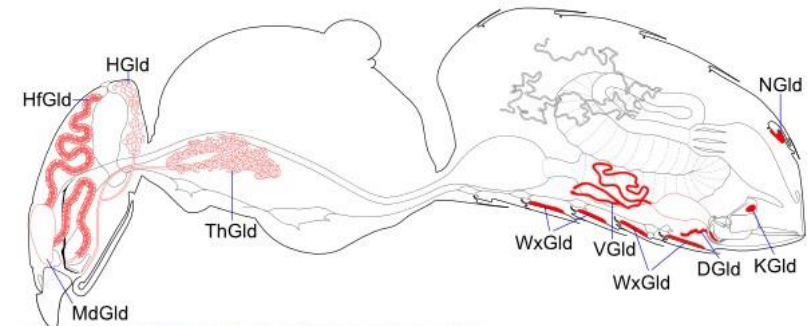
Εικόνα: [USGS Bee Inventory and Monitoring Lab/Flickr](#), Public Domain

Κουίζ μελισσών

Αδένες μελισσών: Ποιο από τα παρακάτω είναι ΛΑΘΟΣ; Ένας ειδικός αδένας στο κεφάλι, ο υποφαρυγγικός αδένας (HfGld) ...

- A. ... παράγει ένζυμα για τη διάσπαση των σακχάρων.
- B. ... παράγει σάκχαρα που εκκρίνονται μέσα στο μέλι του στομαχιού.
- C. ... παράγει πλούσιες σε πρωτεΐνη εκκρίσεις (βασιλικός πολτός) όταν η εργάτρια δρα ως νοσοκόμα.
- D. ... αναπτύσσεται μόνο από τις εργάτριες

Glands



© Adam Tofilski - www.honeybee.drawing.org

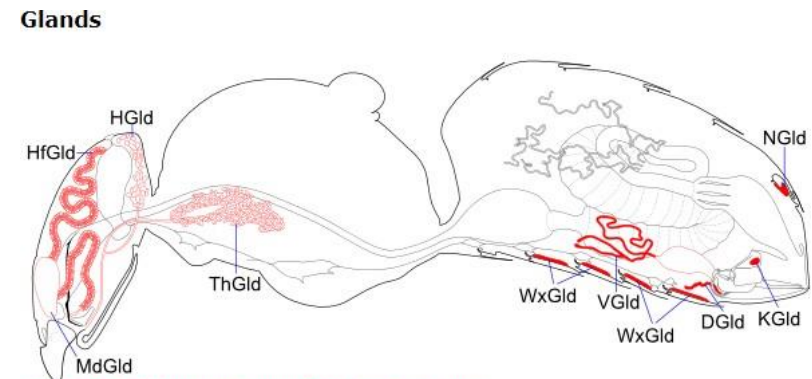
Οι αδένες της μέλισσας

© Adam Tofilski/honeybee.drawing.org

Κουίζ μελισσών

Αδένες μελισσών: Ποιο από τα παρακάτω είναι ΛΑΘΟΣ; Ένας ειδικός αδένας στο κεφάλι, ο υποφαρυγγικός αδένας (HfGld) ...

- A. ... παράγει ένζυμα για τη διάσπαση των σακχάρων.
- B. ... παράγει σάκχαρα που εκκρίνονται μέσα στο μέλι του στομαχιού.
- C. ... παράγει πλούσιες σε πρωτεΐνη εκκρίσεις (βασιλικός πολτός) όταν η εργάτρια δρα ως νοσοκόμα.
- x** D. ... αναπτύσσεται μόνο από τις εργάτριες



© Adam Tofilski - www.honeybee.drawing.org

Οι αδένες της μέλισσας

© Adam Tofilski/honeybee.drawing.org

Κουίζ μελισσών

Βασιλικός πολτός: Ποιο από τα παρακάτω είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Ο βασιλικός πολτός είναι ένα μίγμα εκκρίσεων από τους αδένες των εργατριών μελισσών.
- B. Όλες οι προνύμφες ταΐζονται με βασιλικό πολτό κατά τα πρώτα τρία προνυμφικά στάδια.
- C. Ο βασιλικός πολτός παράγεται από τους κηφήνες και χρησιμεύει ως «δώρο γάμου» κατά τη διάρκεια της πτήσης ζευγαρώματος.
- D. Οι βασιλικές προνύμφες τρέφονται αποκλειστικά με βασιλικό πολτό καθ' όλη την περίοδο ανάπτυξης μέχρι να καλυφθούν στα βασιλικά κελιά.



Βασιλικές προνύμφες που επιπλέουν σε βασιλικό πολτό στα κελιά τους

Εικόνα: [Waugenberg/Wikimedia, CC BY-SA 3.0](#)

Κουίζ μελισσών

Βασιλικός πολτός: Ποιο από τα παρακάτω είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Ο βασιλικός πολτός είναι ένα μίγμα εκκρίσεων από τους αδένες των εργατριών μελισσών.
- B. Όλες οι προνύμφες ταΐζονται με βασιλικό πολτό κατά τα πρώτα τρία προνυμφικά στάδια.
- ✘ C. Ο βασιλικός πολτός παράγεται από τους κηφήνες και χρησιμεύει ως «δώρο γάμου» κατά τη διάρκεια της πτήσης ζευγαρώματος.**
- D. Οι βασιλικές προνύμφες τρέφονται αποκλειστικά με βασιλικό πολτό καθ' όλη την περίοδο ανάπτυξης μέχρι να καλυφθούν στα βασιλικά κελιά.



Βασιλικές προνύμφες που επιπλέουν σε βασιλικό πολτό στα κελιά τους

Εικόνα: [Waugenberg/Wikimedia, CC BY-SA 3.0](#)

Κουίζ μελισσών

Δηλητήριο: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Οι μέλισσες φύλακες μπορούν να τιμπήσουν ξένες μέλισσες ή σφήκες, οι ίδιες όμως πεθαίνουν επειδή σφηνώνεται το κεντρί και το δηλητήριο μπορεί επίσης να μπει στο σώμα τους.
- B. Το κεντρί είναι μια τροποποιημένη συσκευή ωτοκίας και επομένως εμφανίζεται μόνο στις θηλυκές μέλισσες.
- C. Οι εργάτριες μέλισσες έχουν ιδιαίτερα μεγάλη ποσότητα δηλητηρίου στον σάκο τους όταν προστατεύουν την κυψέλη.
- D. Η μικρή πρωτεΐνη μελιτίνη μπορεί να προκαλέσει την κατάρρευση του δυναμικού ηρεμίας στους υποδοχείς πόνου και επομένως μια αίσθηση πόνου.



Μια μέλισσα ενώ εφαρμόζει το κοφτερό κεντρί της

Εικόνα: [Hadi/Wikimedia](#), [CC BY-SA 4.0](#)

Κουίζ μελισσών

Δηλητήριο: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- X**A. Οι μέλισσες φύλακες μπορούν να τιμπήσουν ξένες μέλισσες ή σφήκες, οι ίδιες όμως πεθαίνουν επειδή σφηνώνεται το κεντρί και το δηλητήριο μπορεί επίσης να μπει στο σώμα τους.
- B. Το κεντρί είναι μια τροποποιημένη συσκευή ωτοκίας και επομένως εμφανίζεται μόνο στις θηλυκές μέλισσες.
- C. Οι εργάτριες μέλισσες έχουν ιδιαίτερα μεγάλη ποσότητα δηλητηρίου στον σάκο τους όταν προστατεύουν την κυψέλη.
- D. Η μικρή πρωτεΐνη μελιτίνη μπορεί να προκαλέσει την κατάρρευση του δυναμικού ηρεμίας στους υποδοχείς πόνου και επομένως μια αίσθηση πόνου.



Μια μέλισσα ενώ εφαρμόζει το κοφτερό κεντρί της

Εικόνα: Hadi/[Wikimedia](#), [CC BY-SA 4.0](#)

Κουίζ μελισσών

Αναζήτηση τροφής: Τι μεταφέρεται στους σάκους ή στα «καλάθια» (corbiculae) επάνω στα πόδια των τροφοσυλλεκτών μελισσών;

- A. Γύρη.
- B. Νέκταρ.
- C. Πέταλα λουλουδιών.
- D. Βασιλικός πολτός



Δύο μέλισσες με γεμάτα καλάθια γύρης
Εικόνα: [pxhere](#), Public Domain

Κουίζ μελισσών

Αναζήτηση τροφής: Τι μεταφέρεται στους σάκους ή στα «καλάθια» (corbiculae) επάνω στα πόδια των τροφοσυλλεκτών μελισσών;

- ✓ A. Γύρη.
- B. Νέκταρ.
- C. Πέταλα λουλουδιών.
- D. Βασιλικός πολτός

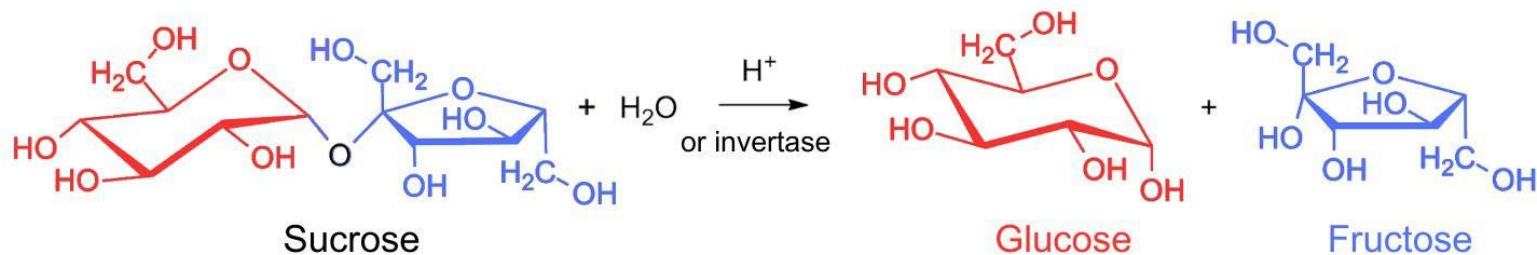


Δύο μέλισσες με γεμάτα καλάθια γύρης
Εικόνα: [pxhere](#), Public Domain

Κουίζ μελισσών

Ζάχαρη: Τι είναι το ιμβερτοποιημένο σιρόπι ζάχαρης;

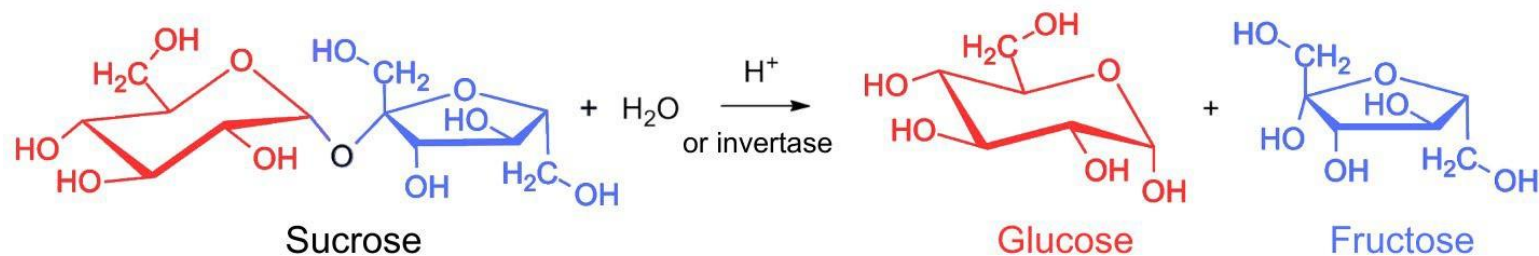
- A. Σακχαρόζη με χειρόμορφο κέντρο.
- B. Φρουκτόζη.
- C. Μείγμα φρουκτόζης και γλυκόζης που προκύπτει από τη διάσπαση της σουκρόζης.
- D. Το μίγμα σακχάρων από τους κεφαλικούς αδένες των εργατριών μελισσών.



Κουίζ μελισσών

Ζάχαρη: Τι είναι το ιμπερτοποιημένο σιρόπι ζάχαρης;

- A. Σακχαρόζη με χειρόμορφο κέντρο.
- B. Φρουκτόζη.
- ✓ C. Μείγμα φρουκτόζης και γλυκόζης που προκύπτει από τη διάσπαση της σουκρόζης.
- D. Το μίγμα σακχάρων από τους κεφαλικούς αδένες των εργατριών μελισσών.



Κουίζ μελισσών

Παρθενογένεση: Πώς η παρθενογένεση (παραγωγή μη γονιμοποιημένων ωαρίων) παίζει ρόλο στην αναπαραγωγή των μελισσών;

- A. Οι εργάτριες αναπτύσσονται από μη γονιμοποιημένα ωάρια.
- B. Οι βασίλισσες αναπτύσσονται από μη γονιμοποιημένα ωάρια.
- C. Η παρθενογένεση εμφανίζεται μόνο σε μέλισσες κάτω από κακές περιβαλλοντικές συνθήκες.
- D. Οι κηφήνες αναπτύσσονται από μη γονιμοποιημένα ωάρια.

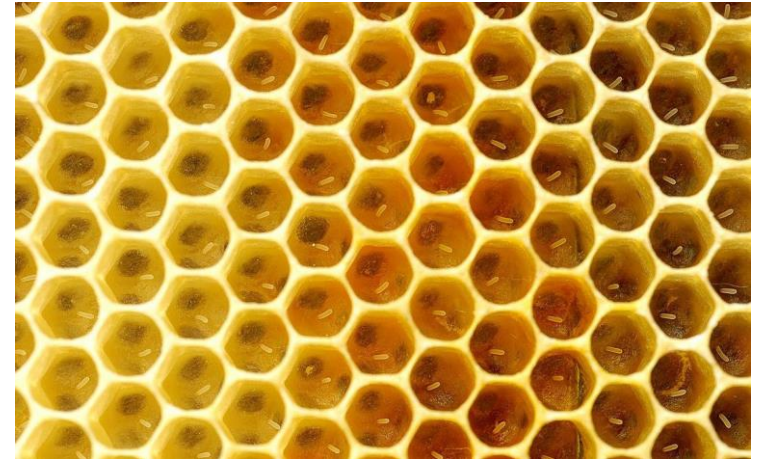


Αυγά μελισσών που βρίσκονται σε κύτταρα γόνου
Εικόνα: [Piscisgate/Wikimedia, CC BY-SA 4.0](#)

Κουίζ μελισσών

Παρθενογένεση: Πώς η παρθενογένεση (παραγωγή μη γονιμοποιημένων ωαρίων) παίζει ρόλο στην αναπαραγωγή των μελισσών;

- A. Οι εργάτριες αναπτύσσονται από μη γονιμοποιημένα ωάρια.
- B. Οι βασίλισσες αναπτύσσονται από μη γονιμοποιημένα ωάρια.
- C. Η παρθενογένεση εμφανίζεται μόνο σε μέλισσες κάτω από κακές περιβαλλοντικές συνθήκες.
- ✓ **D. Οι κηφήνες αναπτύσσονται από μη γονιμοποιημένα ωάρια.**



Αυγά μελισσών που βρίσκονται σε κύτταρα γόνου
Εικόνα: [Piscisgate/Wikimedia, CC BY-SA 4.0](#)

Κουίζ μελισσών

Βασίλισσα: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Οι νέες βασίλισσες εκτρέφονται σε βασιλικά κελιά.
- B. Η ίδια η βασίλισσα δεν έχει πατέρα.
- C. Οι νέες βασίλισσες παράγονται όταν οι διπλοειδείς προνύμφες τρέφονται αποκλειστικά με βασιλικό πολτό.
- D. Μια φερομόνη από τη βασίλισσα εμποδίζει τις ωοθήκες των εργατριών να αναπτυχθούν σε πλήρη γεννητική ωριμότητα



Μια βασίλισσα (στο κέντρο) που περιβάλλεται από εργάτριες
Εικόνα: [pxhere](#), Public domain

Κουίζ μελισσών

Βασίλισσα: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Οι νέες βασίλισσες εκτρέφονται σε βασιλικά κελιά.
- ✘ B. Η ίδια η βασίλισσα δεν έχει πατέρα.**
- C. Οι νέες βασίλισσες παράγονται όταν οι διπλοειδείς προνύμφες τρέφονται αποκλειστικά με βασιλικό πολτό.
- D. Μια φερομόνη από τη βασίλισσα εμποδίζει τις ωοθήκες των εργατριών να αναπτυχθούν σε πλήρη γεννητική ωριμότητα



Μια βασίλισσα (στο κέντρο) που περιβάλλεται από εργάτριες
Εικόνα: [pxhere](#), Public domain

Κουίζ μελισσών

Νέκταρ: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Οι μέλισσες που αναζητούν τροφή μπορούν να προσλάβουν το μισό περίπου σωματικό τους βάρος σε νέκταρ και να το φέρουν στην κυψέλη.
- B. Το νέκταρ είναι ένα ζαχαρούχο διάλυμα που παράγεται από τα άνθη.
- C. Οι κηφίνες τρέφονται αποκλειστικά με νέκταρ.
- D. Το νέκταρ αποτελεί τη βάση για την παραγωγή μελιού.



Μια μέλισσα που αναζητά τροφή

Εικόνα: [pxfuel](#)

Κουίζ μελισσών

Νέκταρ: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Οι μέλισσες που αναζητούν τροφή μπορούν να προσλάβουν το μισό περίπου σωματικό τους βάρος σε νέκταρ και να το φέρουν στην κυψέλη.
- B. Το νέκταρ είναι ένα ζαχαρούχο διάλυμα που παράγεται από τα άνθη.
- X C. Οι κηφίνες τρέφονται αποκλειστικά με νέκταρ.**
- D. Το νέκταρ αποτελεί τη βάση για την παραγωγή μελιού.



Μια μέλισσα που αναζητά τροφή

Εικόνα: [pxfuel](#)

Κουίζ μελισσών

Πρόπολη: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Η πρόπολη χρησιμοποιείται ως τσιμέντο από τις μέλισσες.
- B. Για την παραγωγή πρόπολης συλλέγεται ρητίνη δέντρων και στη συνέχεια αναμιγνύεται με σάλιο και κερί.
- C. Η πρόπολη έχει αντιβακτηριδιακή και αντική δράση.
- D. Η πρόπολη παράγεται στους κηρογόνους αδένες των εργάτριων.



Μια μέλισσα με πρόπολη στο πόδι
Hadi/Wikimedia, CC BY-SA 4.0

Κουίζ μελισσών

Πρόπολη: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Η πρόπολη χρησιμοποιείται ως τσιμέντο από τις μέλισσες.
- B. Για την παραγωγή πρόπολης συλλέγεται ρητίνη δέντρων και στη συνέχεια αναμιγνύεται με σάλιο και κερί.
- C. Η πρόπολη έχει αντιβακτηριδιακή και αντική δράση.
- x D. Η πρόπολη παράγεται στους κηρογόνους αδένες των εργάτριων.**



Μια μέλισσα με πρόπολη στο πόδι
Hadi/Wikimedia, CC BY-SA 4.0

Κουίζ μελισσών

Quacking: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Ένα βουητό παράγεται όταν η βασίλισσα βουρτσίζει τα πόδια της στην κοιλιά της.
- B. Μόλις μια νέα βασίλισσα είναι έτοιμη να εκκολαφθεί, η παλιά βασίλισσα αρχίζει να επικοινωνεί μαζί της μέσω των βουητών που παράγονται από τα φτερά της.
- C. Η νέα βασίλισσα, έτοιμη να εκκολαφθεί, επικοινωνεί με την παλιά βασίλισσα με βόμβους
- D. Για τη γριά βασίλισσα το βουητό είναι το σήμα για να αφήσει την κυψέλη και να βγει έξω.



Μια αναπτυσσόμενη νύμφη μέλισσας βασίλισσας
Εικόνα: [Waugenberg/Wikimedia, CC BY-SA 3.0](#)

Κουίζ μελισσών

Quacking: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- ✘ A. Ένα βουητό παράγεται όταν η βασίλισσα βουρτσίζει τα πόδια της στην κοιλιά της.
- B. Μόλις μια νέα βασίλισσα είναι έτοιμη να εκκολαφθεί, η παλιά βασίλισσα αρχίζει να επικοινωνεί μαζί της μέσω των βουητών που παράγονται από τα φτερά της.
- C. Η νέα βασίλισσα, έτοιμη να εκκολαφθεί, επικοινωνεί με την παλιά βασίλισσα με βόμβους
- D. Για τη γριά βασίλισσα το βουητό είναι το σήμα για να αφήσει την κυψέλη και να βγει έξω.

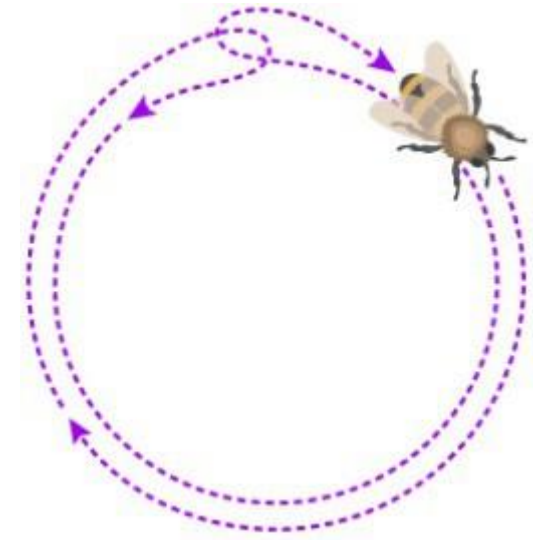


Μια αναπτυσσόμενη νύμφη μέλισσας βασίλισσας
Εικόνα: Waugsberg/[Wikimedia](#), [CC BY-SA 3.0](#)

Κουίζ μελισσών

Κυκλικός χορός: Ποια δήλωση είναι ΑΛΗΘΗΣ;

- A. Ο κυκλικός χορός υποδεικνύει την κατεύθυνση και την απόσταση των πηγών τροφής σε απόσταση μεγαλύτερη από 150 μέτρα.
- B. Ο κυκλικός χορός χρησιμοποιείται για να υποδείξει πηγές τροφής σε άμεση γειτνίαση με την κυψέλη.
- C. Ο κυκλικός χορός εκτελείται από τους κηφήνες για να ενθαρρύνουν τη βασίλισσα να γεννήσει αυγά.
- D. Ο κυκλικός χορός εκτελείται από τους κηφήνες για να τους ταΐσουν οι μέλισσες νοσοκόμες.

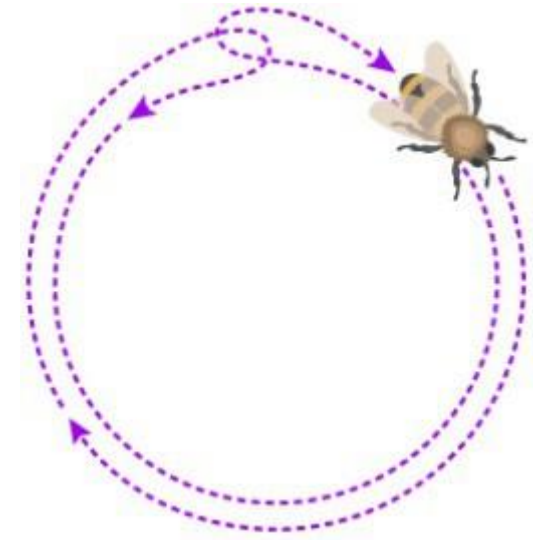


Ο κυκλικός χορός της μέλισσας
Εικόνα: [Ask a Biologist](#), CC BY-SA 3.0

Κουίζ μελισσών

Κυκλικός χορός: Ποια δήλωση είναι ΑΛΗΘΗΣ;

- A. Ο κυκλικός χορός υποδεικνύει την κατεύθυνση και την απόσταση των πηγών τροφής σε απόσταση μεγαλύτερη από 150 μέτρα.
- ✓ B. Ο κυκλικός χορός χρησιμοποιείται για να υποδείξει πηγές τροφής σε άμεση γειτνίαση με την κυψέλη.
- C. Ο κυκλικός χορός εκτελείται από τους κηφήνες για να ενθαρρύνουν τη βασίλισσα να γεννήσει αυγά.
- D. Ο κυκλικός χορός εκτελείται από τους κηφήνες για να τους ταΐσουν οι μέλισσες νοσοκόμες.



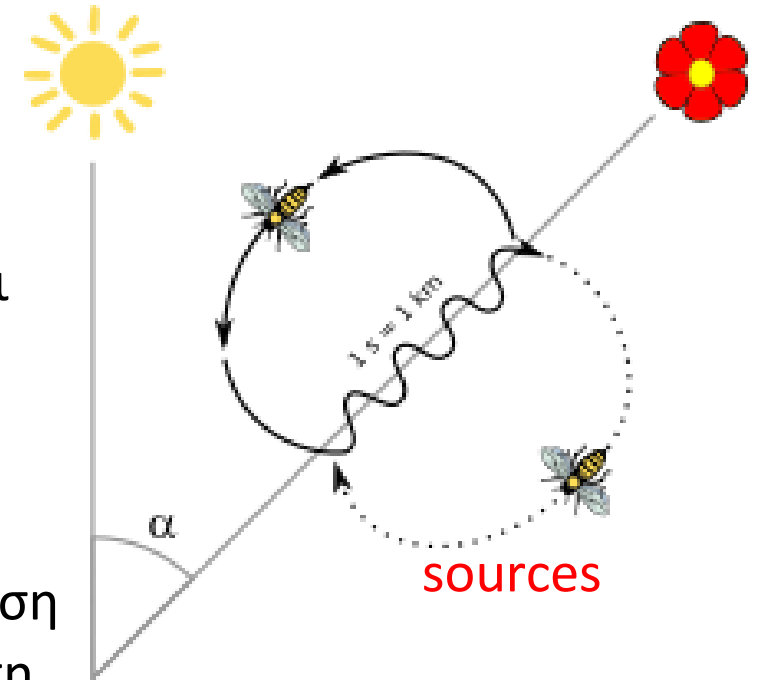
Ο κυκλικός χορός της μέλισσας
Εικόνα: [Ask a Biologist](#), CC BY-SA 3.0

Κουίζ μελισσών

Χορός μελισσών: Ποια δήλωση είναι ΑΛΗΘΗΣ;

Ο χορός (waggle dance) ...

- A. ... χρησιμοποιείται για να υποδείξει πηγές τροφής σε άμεση γειτνίαση με την κυψέλη.
- B. ... εκτελείται από τους κηφήνες για να ενθαρρύνει τη βασίλισσα να γεννήσει αυγά.
- C. ... είναι ένα σήμα συναγερμού και εκτελείται από τις μέλισσες φύλακες.
- D. ... χρησιμοποιείται για να υποδείξει την κατεύθυνση και την απόσταση των πηγών τροφής σε απόσταση μεγαλύτερη των 150 μέτρων από την κυψέλη.



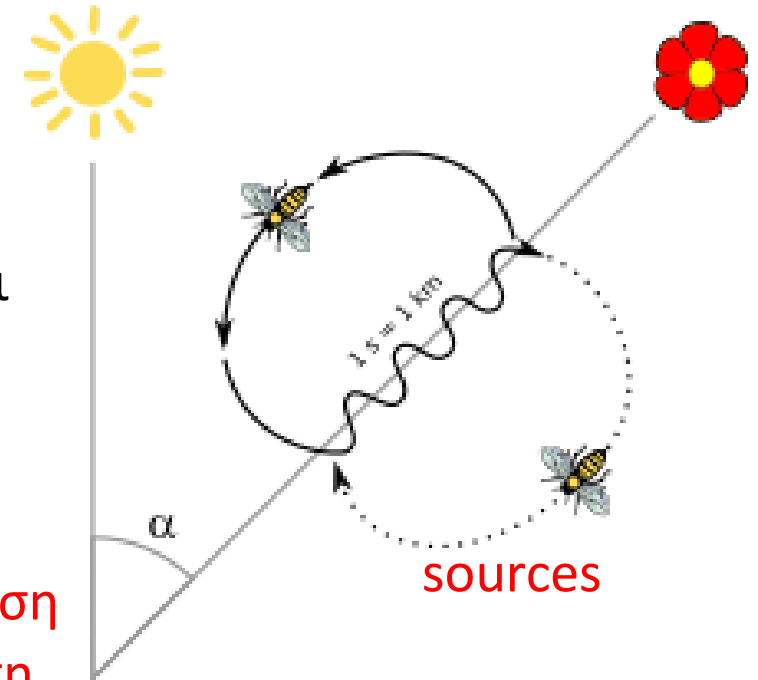
Ο χορός της μέλισσας (waggle dance)
Εικόνα: Emmanuel Boutet/[Wikimedia](#), [CC BY-SA 2.5](#)

Κουίζ μελισσών

Χορός μελισσών: Ποια δήλωση είναι ΑΛΗΘΗΣ;

Ο χορός (waggle dance) ...

- A. ... χρησιμοποιείται για να υποδείξει πηγές τροφής σε άμεση γειτνίαση με την κυψέλη.
- B. ... εκτελείται από τους κηφήνες για να ενθαρρύνει τη βασίλισσα να γεννήσει αυγά.
- C. ... είναι ένα σήμα συναγερμού και εκτελείται από τις μέλισσες φύλακες.
- ✓ D. ... χρησιμοποιείται για να υποδείξει την κατεύθυνση και την απόσταση των πηγών τροφής σε απόσταση μεγαλύτερη των 150 μέτρων από την κυψέλη.



Ο χορός της μέλισσας (waggle dance)
Εικόνα: Emmanuel Boutet/[Wikimedia](#), [CC BY-SA 2.5](#)

Κουίζ μελισσών

Υπεριώδες φως: Ποια δήλωση είναι ΑΛΗΘΗΣ;

- A. Οι μέλισσες μπορούν να ανιχνεύσουν την υπεριώδη ακτινοβολία με τους σύνθετους οφθαλμούς τους, αλλά βλέπουν λιγότερο στο κόκκινο φάσμα φωτός σε σύγκριση με τους ανθρώπους.
- B. Οι μέλισσες αντιλαμβάνονται την υπεριώδη ακτινοβολία με τα τρία απλά μάτια τους στο μέτωπο.
- C. Οι μέλισσες βλέπουν τόσο στην υπεριώδη όσο και στην υπέρυθρη περιοχή.
- D. Οι μέλισσες μπορούν να διακρίνουν μεταξύ UV-A, UV-B και UV-C.



Ορισμένα λουλούδια έχουν σημάδια που είναι ορατά μόνο στο τμήμα UV του φάσματος (δεξιά).

Εικόνα: [Plantsurfer/Wikimedia](#), [CC BY-SA 3.0](#)

Κουίζ μελισσών

Υπεριώδες φως: Ποια δήλωση είναι ΑΛΗΘΗΣ;

- ✓ A. Οι μέλισσες μπορούν να ανιχνεύσουν την υπεριώδη ακτινοβολία με τους σύνθετους οφθαλμούς τους, αλλά βλέπουν λιγότερο στο κόκκινο φάσμα φωτός σε σύγκριση με τους ανθρώπους.
- B. Οι μέλισσες αντιλαμβάνονται την υπεριώδη ακτινοβολία με τα τρία απλά μάτια τους στο μέτωπο.
- C. Οι μέλισσες βλέπουν τόσο στην υπεριώδη όσο και στην υπέρυθρη περιοχή.
- D. Οι μέλισσες μπορούν να διακρίνουν μεταξύ UV-A, UV-B και UV-C.



Ορισμένα λουλούδια έχουν σημάδια που είναι ορατά μόνο στο τμήμα UV του φάσματος (δεξιά).

Εικόνα: [Plantsurfer/Wikimedia](#), [CC BY-SA 3.0](#)

Κουίζ μελισσών

Πολυανδρία: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Η βασίλισσα ζευγαρώνει με αρκετούς κηφήνες και αποθηκεύει το σπέρμα στους λεγόμενους σπερματικούς σάκους.
- B. Η βασίλισσα ζευγαρώνει μια φορά το χρόνο με έναν κηφήνα, αλλά τον επόμενο χρόνο με έναν άλλο κηφήνα.
- C. Οι κηφήνες πεθαίνουν μετά το ζευγάρωμα επειδή το όργανο ζευγαρώματος τους σκίζεται από την κοιλιά τους μετά τη σύζευξη.
- D. Οι κηφήνες έχουν προμήθειες τροφής που επαρκούν μόνο για την πτήση προς το χώρο συνάθροισης των κηφήνων και για το ζευγάρωμα.



Ένας κηφήνας σε πτήση
Εικόνα: τροποποιήθηκε από
Waugenberg/[Wikimedia](#), [CC BY-SA 3.0](#)

Κουίζ μελισσών

Πολυανδρία: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Η βασίλισσα ζευγαρώνει με αρκετούς κηφήνες και αποθηκεύει το σπέρμα στους λεγόμενους σπερματικούς σάκους.
- X** B. Η βασίλισσα ζευγαρώνει μια φορά το χρόνο με έναν κηφήνα, αλλά τον επόμενο χρόνο με έναν άλλο κηφήνα.
- C. Οι κηφήνες πεθαίνουν μετά το ζευγάρωμα επειδή το όργανο ζευγαρώματος τους σκίζεται από την κοιλιά τους μετά τη σύζευξη.
- D. Οι κηφήνες έχουν προμήθειες τροφής που επαρκούν μόνο για την πτήση προς το χώρο συνάθροισης των κηφήνων και για το ζευγάρωμα.



Ένας κηφήνας σε πτήση
Εικόνα: τροποποιήθηκε από
Waugenberg/[Wikimedia](#), [CC BY-SA 3.0](#)

Κουίζ μελισσών

Ακάρεα *Varroa*: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Το άκαρι *Varroa* προέχεται από την Ασία και εισήχθη στην Ευρώπη το 1977.
- B. Το άκαρι *Varroa* ρουφά τα σωματικά υγρά από τη μέλισσα και έτσι της στερεί θρεπτικά συστατικά.
- C. Η προσβολή από ακάρεα *Varroa* έχει ως αποτέλεσμα μεγάλο αριθμό τραυματισμένων μελισσών και νεκρών προνυμφών.
- D. Το άκαρι *Varroa* είναι η μόνη και άμεση αιτία θνησιμότητας των μελισσών στη Διαταραχή Κατάρρευσης Αποικιών (CCD).



Δύο ακάρεα *Varroa* (καφέ σημεία) που τρέφονται με μια εργάτρια
Εικόνα: [AbsoluteFolly/Flickr, CC BY-NC-ND 2.0](#)

Κουίζ μελισσών

Ακάρεα *Varroa*: Ποια δήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Το άκαρι *Varroa* προέχεται από την Ασία και εισήχθη στην Ευρώπη το 1977.
- B. Το άκαρι *Varroa* ρουφά τα σωματικά υγρά από τη μέλισσα και έτσι της στερεί θρεπτικά συστατικά.
- C. Η προσβολή από ακάρεα *Varroa* έχει ως αποτέλεσμα μεγάλο αριθμό τραυματισμένων μελισσών και νεκρών προνυμφών.
- x** D. Το άκαρι *Varroa* είναι η μόνη και άμεση αιτία θνησιμότητας των μελισσών στη Διαταραχή Κατάρρευσης Αποικιών (CCD).



Δύο ακάρεα *Varroa* (καφέ σημεία) που τρέφονται με μια εργάτρια
Εικόνα: [AbsoluteFolly/Flickr, CC BY-NC-ND 2.0](#)

Κουίζ μελισσών

Το χρωμόσωμα Χ: Ποια πρόταση είναι ΣΩΣΤΗ;

- A. Οι θηλυκές μέλισσες έχουν δύο χρωμοσώματα Χ, οι αρσενικές μέλισσες (κηφήνες) έχουν μόνο ένα.
- B. Οι μέλισσες δεν έχουν χρωμόσωμα Χ γιατί ο προσδιορισμός του φύλου ελέγχεται από έναν απλο-διπλοειδή μηχανισμό.
- C. Τόσο οι αρσενικές όσο και οι θηλυκές μέλισσες έχουν ένα χρωμόσωμα Χ.
- D. Οι κηφήνες έχουν ένα απλοειδές χρωμόσωμα και επομένως είτε ένα Χ είτε ένα Υ χρωμόσωμα.



Ένας μεγάλος κηφήνας (αρσενική μέλισσα) με δύο μικρότερες εργάτριες (θηλυκές μέλισσες)

Εικόνα: Richard Bartz/[Wikimedia](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Richard_Bartz_-_Bienenstock.jpg), [CC BY-SA 2.5](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/)

Κουίζ μελισσών

Το χρωμόσωμα X: Ποια πρόταση είναι ΣΩΣΤΗ;

- A. Οι θηλυκές μέλισσες έχουν δύο χρωμοσώματα X, οι αρσενικές μέλισσες (κηφήνες) έχουν μόνο ένα.
- B. Οι μέλισσες δεν έχουν χρωμόσωμα X γιατί ο προσδιορισμός του φύλου ελέγχεται από έναν απλο-διπλοειδή μηχανισμό.
- X C. Τόσο οι αρσενικές όσο και οι θηλυκές μέλισσες έχουν ένα χρωμόσωμα X.**
- D. Οι κηφήνες έχουν ένα απλοειδές χρωμόσωμα και επομένως είτε ένα X είτε ένα Y χρωμόσωμα.



Ένας μεγάλος κηφήνας (αρσενική μέλισσα) με δύο μικρότερες εργάτριες (θηλυκές μέλισσες)

Εικόνα: Richard Bartz/[Wikimedia](#), [CC BY-SA 2.5](#)

Κουίζ μελισσών

Κερί: Ποια Εικόναδήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Το κερί της μέλισσας παράγεται σε 8 κηρογόνους αδένες στην κοιλιά των εργάτριων.
- B. Το κερί μέλισσας είναι ένα μείγμα ενώσεων αλκοόλης και οξέων που γίνεται ελαστικό με την προσθήκη πρωτεϊνών από το σάλιο της μέλισσας.
- C. Οι εργάτριες παράγουν κερί από ρητίνες δέντρων, οι οποίες αναμιγνύονται με το σάλιο στους κηρογόνους αδένες.
- D. Το κερί αποβάλλεται με τη μορφή μικρών σωματιδίων.



Η γνωστή σε όλους μας κηρήθρα με το εξαγωνικό σχέδιο είναι φτιαγμένη από κερί μέλισσας
Εικόνα: Max Westby/[Flickr](#), [CC BY-NC-SA 2.0](#)

Κουίζ μελισσών

Κερί: Ποια Εικόναδήλωση είναι ΛΑΘΟΣ;

- A. Το κερί της μέλισσας παράγεται σε 8 κηρογόνους αδένες στην κοιλιά των εργάτριων.
- ✓ B. Το κερί μέλισσας είναι ένα μείγμα ενώσεων αλκοόλης και οξέων που γίνεται ελαστικό με την προσθήκη πρωτεϊνών από το σάλιο της μέλισσας.
- C. Οι εργάτριες παράγουν κερί από ρητίνες δέντρων, οι οποίες αναμιγνύονται με το σάλιο στους κηρογόνους αδένες.
- D. Το κερί αποβάλλεται με τη μορφή μικρών σωματιδίων.



Η γνωστή σε όλους μας κηρήθρα με το εξαγωνικό σχέδιο είναι φτιαγμένη από κερί μέλισσας
Εικόνα: Max Westby/[Flickr](#), [CC BY-NC-SA 2.0](#)

Κουίζ μελισσών

Διαχείμαση: Ποια δήλωση είναι ΣΩΣΤΗ;

- A. Η βασίλισσα διαχειμάζει μαζί με τους κηφήνες και όλες οι εργάτριες πεθαίνουν το φθινόπωρο.
- B. Η βασίλισσα διαχειμάζει με περίπου 2000 εργάτριες.
- C. Μόνο οι εργάτριες διαχειμάζουν και γεννούν μια νέα βασίλισσα στις αρχές της άνοιξης.
- D. Οι μέλισσες διαχειμάζουν σε παγωμένη κατάσταση: δεν κινούνται και δεν τρώνε σε αυτή την κατάσταση.



Μια κυψέλη το χειμώνα

Εικόνα: [Mind Control~bgwiki/Wikimedia, CC BY 3.0](#)

Κουίζ μελισσών

Διαχείμαση: Ποια δήλωση είναι ΣΩΣΤΗ;

- A. Η βασίλισσα διαχειμάζει μαζί με τους κηφήνες και όλες οι εργάτριες πεθαίνουν το φθινόπωρο.
- ✓ B. Η βασίλισσα διαχειμάζει με περίπου 2000 εργάτριες.
- C. Μόνο οι εργάτριες διαχειμάζουν και γεννούν μια νέα βασίλισσα στις αρχές της άνοιξης.
- D. Οι μέλισσες διαχειμάζουν σε παγωμένη κατάσταση: δεν κινούνται και δεν τρώνε σε αυτή την κατάσταση.



Μια κυψέλη το χειμώνα

Εικόνα: [Mind Control~bgwiki/Wikimedia, CC BY 3.0](#)