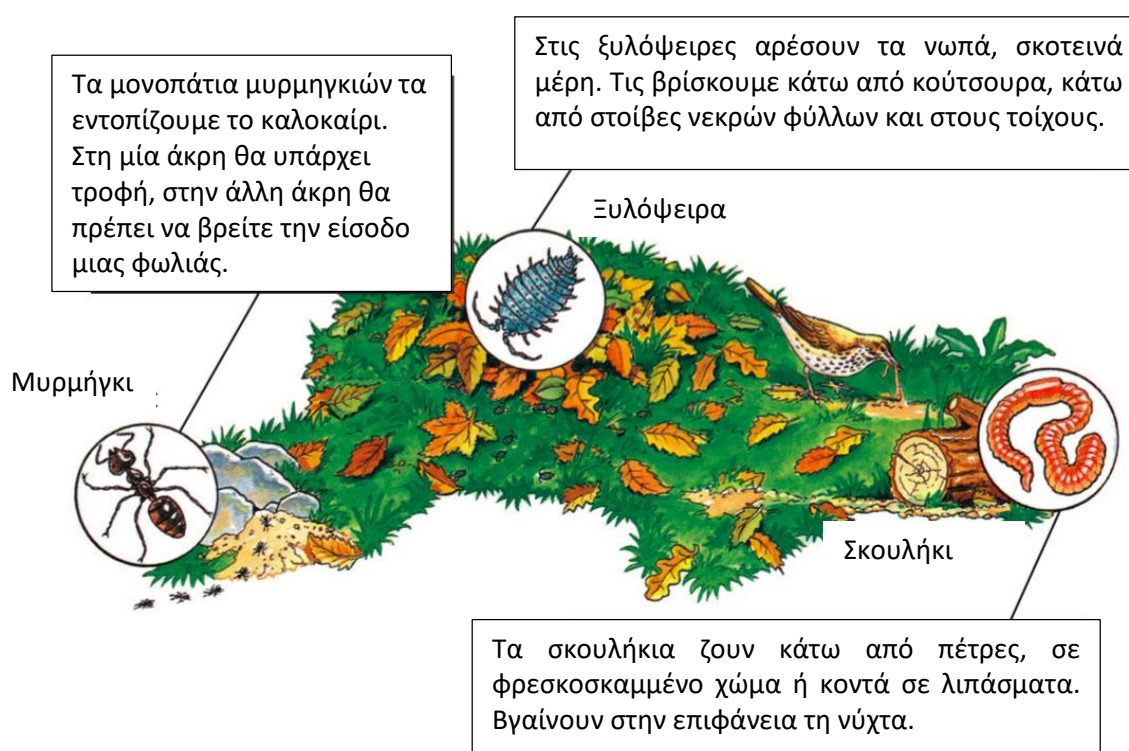


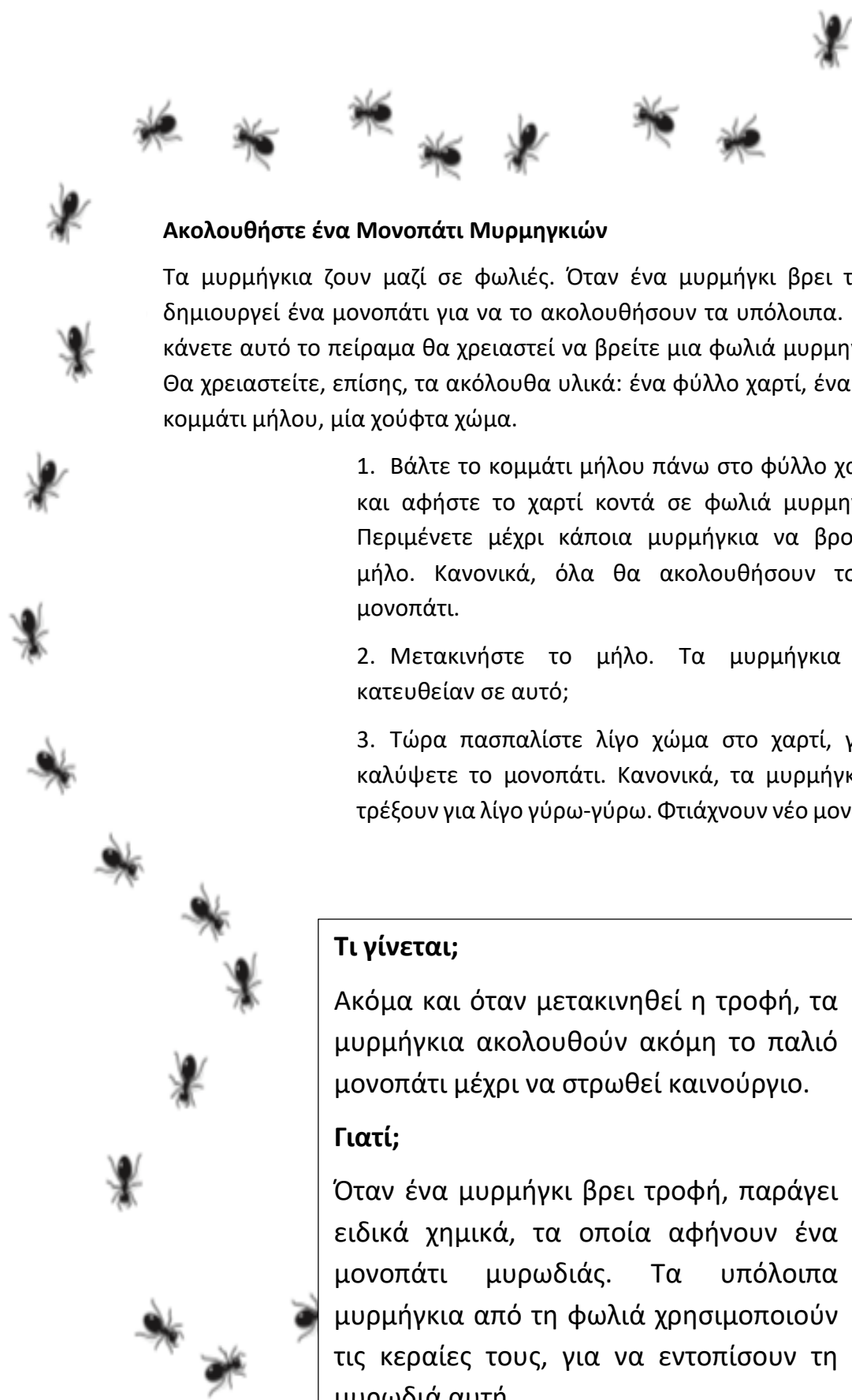
Ψάχνοντας Τροφή

Σας παρουσιάζουμε τρεις μελέτες για τα πράγματα, τα οποία τρώνε τα μικρά έντομα και τους τρόπους με τους οποίους ψάχνουν για τροφή. Πρώτα, πρέπει να βρείτε αληθινά μυρμήγκια, ξυλόψειρες και σκουλήκια. Χειριστείτε τα με προσοχή και βεβαιωθείτε ότι τα επιστρέψατε εκεί απ' όπου τα βρήκατε, όταν ολοκληρώσετε τη μελέτη σας.

- Ακολουθήστε ένα Μονοπάτι Μυρμηγκιών
- Μελετήστε τις Ξυλόψειρες
- Φτιάξτε ένα Σπίτι Σκουληκιών

Πού να βρείτε μυρμήγκια, ξυλόψειρες και σκουλήκια





Ακολουθήστε ένα Μονοπάτι Μυρμηγκιών

Τα μυρμήγκια ζουν μαζί σε φωλιές. Όταν ένα μυρμήγκι βρει τροφή, δημιουργεί ένα μονοπάτι για να το ακολουθήσουν τα υπόλοιπα. Για να κάνετε αυτό το πείραμα θα χρειαστεί να βρείτε μια φωλιά μυρμηγκιών. Θα χρειαστείτε, επίσης, τα ακόλουθα υλικά: ένα φύλλο χαρτί, ένα μικρό κομμάτι μήλου, μία χούφτα χώμα.

1. Βάλτε το κομμάτι μήλου πάνω στο φύλλο χαρτιού και αφήστε το χαρτί κοντά σε φωλιά μυρμηγκιών. Περιμένετε μέχρι κάποια μυρμήγκια να βρουν το μήλο. Κανονικά, όλα θα ακολουθήσουν το ίδιο μονοπάτι.
2. Μετακινήστε το μήλο. Τα μυρμήγκια πάνε κατευθείαν σε αυτό;
3. Τώρα πασπαλίστε λίγο χώμα στο χαρτί, για να καλύψετε το μονοπάτι. Κανονικά, τα μυρμήγκια θα τρέξουν για λίγο γύρω-γύρω. Φτιάχνουν νέο μονοπάτι;

Τι γίνεται;

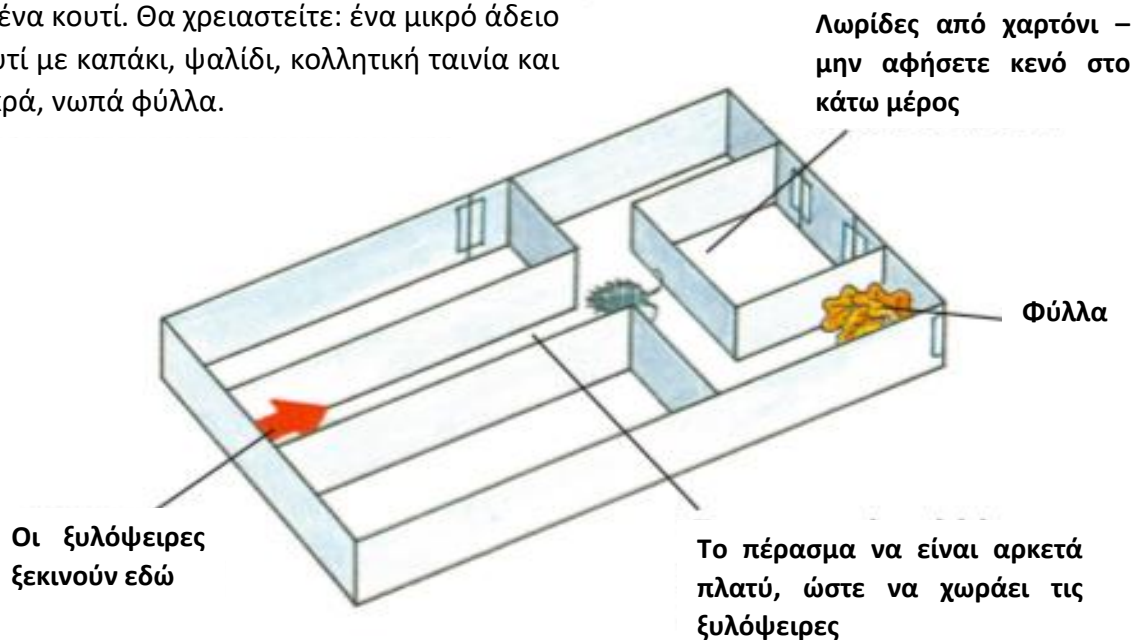
Ακόμα και όταν μετακινηθεί η τροφή, τα μυρμήγκια ακολουθούν ακόμη το παλιό μονοπάτι μέχρι να στρωθεί καινούργιο.

Γιατί;

Όταν ένα μυρμήγκι βρει τροφή, παράγει ειδικά χημικά, τα οποία αφήνουν ένα μονοπάτι μυρωδιάς. Τα υπόλοιπα μυρμήγκια από τη φωλιά χρησιμοποιούν τις κεραίες τους, για να εντοπίσουν τη μυρωδιά αυτή.

Μελετήστε τις Ξυλόψεις

Οι ξυλόψεις έχουν ευαίσθητες κεραίες. Φτιάξτε αυτό το κουτί, μετά μαζέψτε έξι ξυλόψεις σε ένα δοχείο. Παρακολουθήστε πώς βρίσκουν τον δρόμο τους όταν τις βάζετε σε ένα κουτί. Θα χρειαστείτε: ένα μικρό άδειο κουτί με καπάκι, ψαλίδι, κολλητική ταινία και νεκρά, νωπά φύλλα.



1. Χρησιμοποιήστε το καπάκι, για να φτιάξετε τρεις μακριές λωρίδες για να δημιουργήσετε τους διαδρόμους στην εικόνα.
2. Αφήστε τις ξυλόψεις να περπατήσουν στον διάδρομο μία-μία κάθε φορά. Όταν φτάσουν στο τέλος του διαδρόμου, κάποιες θα στρίψουν αριστερά και κάποιες θα στρίψουν δεξιά.
3. Βάλτε νωπά φύλλα στη δεξιά πλευρά του κουτιού. Τώρα, αφήστε τις ξυλόψεις να ξαναπερπατήσουν στο κουτί. Σε ποια πλευρά πάνε;

Τι γίνεται;

Οι ξυλόψεις στρίβουν δεξιά προς την τροφή.

Γιατί;

Οι ξυλόψεις εντοπίζουν την τροφή με τις κεραίες τους. Τις χρησιμοποιούν για να βρουν τα φύλλα.

Φτιάξτε ένα Σπίτι Σκουληκιών

Τα σκουλήκια είναι δύσκολο να τα μελετήσει κανείς, διότι δεν συμπαθούν το φως. Μόλις το αισθανθούν, στριφογυρίζουν και φεύγουν, προσπαθώντας να ξαναβρούν ένα σκοτεινό μέρος. Για να δείτε πώς ζουν και τρέφονται τα σκουλήκια, φτιάξτε ένα σπίτι σκουληκιών, όπως αυτό που φαίνεται πιο κάτω. Στη συνέχεια, βρείτε δύο ή τρία σκουλήκια για να βάλετε

μέσα. Είναι σημαντικό να θυμάστε να μην τραβήξετε τα σκουλήκια, γιατί μπορεί να τους κάνετε κακό. Είναι καλυμμένα με τρίχες που γαντζώνουν σφιχτά στο χώμα.

Θα χρειαστείτε

- Κουτί παπουτσιών
- Κολλητική ταινία
- Στυλό
- Ψαλίδι
- Μεγάλο πλαστικό μπουκάλι
- 1 φλιτζάνι άμμο
- 3 φλιτζάνια νωπό, θρυμματισμένο χώμα
- Μικρούς κύβους από κρεμμύδι και πατάτα

1. Κολλήστε τη μία πλευρά από το καπάκι του κουτιού παπουτσιών στο κουτί, ώστε να ανοίγει σαν πόρτα. Βγάλτε τρύπες στο πάνω μέρος του κουτιού με το στυλό, για να μπαίνει αέρας και φως στο σπίτι των σκουληκιών.

2. Κόψτε το πάνω μέρος του μπουκαλιού. Μετά γεμίστε το με χαλαρές στρώσεις χώματος και άμμου. Σκορπίστε τις πατάτες και τα κρεμμύδια στην επιφάνεια.

3. Με προσοχή ρίξτε μέσα τα σκουλήκια σας, μετά βάλτε το μπουκάλι να σταθεί μέσα στο κουτί και κλείστε την πόρτα. Αφήστε το έξω σε δροσερό, ξηρό μέρος για τέσσερις μέρες.

4. Μετά από τέσσερις μέρες, πηγαίνετε πίσω και κοιτάξτε το μπουκάλι. Τι έχει αλλάξει στην άμμο και στο χώμα;

Μην ξεχάσετε: όταν τελειώσετε με την εργασία αυτή, να επιστρέψετε τα σκουλήκια εκεί απ' όπου τα βρήκατε.

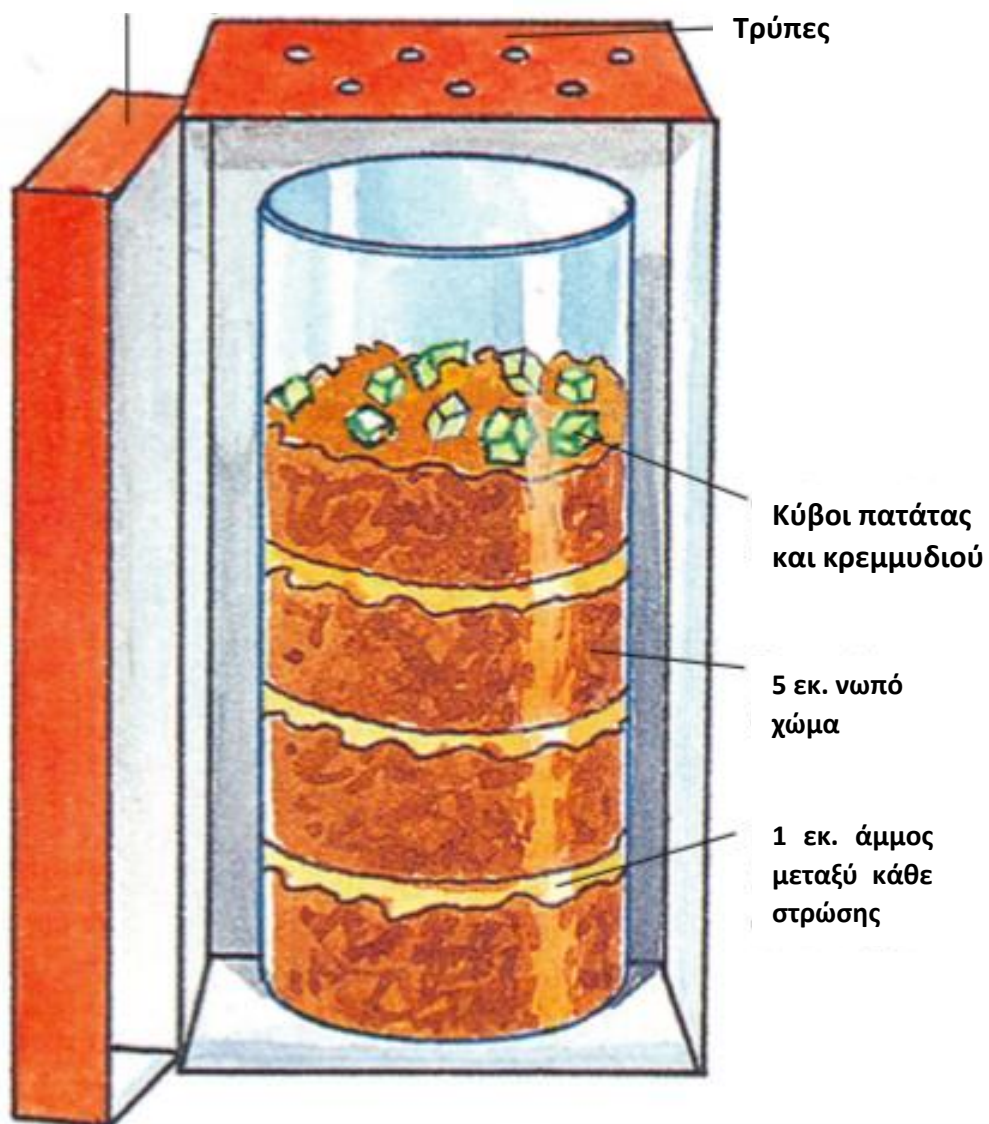
Τι γίνεται;

Μετά από τέσσερις μέρες, οι στρώσεις άμμου και χώματος θα έχουν ανακατευτεί.

Γιατί;

Τα σκουλήκια ανακατεύουν την άμμο και το χώμα, καθώς ανεβαίνουν στην επιφάνεια για να φάνε την τροφή και μετά σκάβουν υπόγεια για να ξεφύγουν από το φως.

Καπάκι κολλημένο στο κουτί



Από το Παρακολουθώντας τα ζώα στο Μεγάλο Βιβλίο Πειραμάτων της Usborne που εκδόθηκε το 1996 από την Usborne Publishing Ltd., Λονδίνο. Καταβλήθηκε προσπάθεια απόκτησης άδειας πνευματικών δικαιωμάτων.

Ερωτήσεις Ψάχνοντας Τροφή

1. Ποιος είναι ο κύριος σκοπός του άρθρου;

- Ⓐ Να περιγράψει διάφορες μελέτες που μπορείς να κάνεις.
- Ⓑ Να δώσει πληροφορίες σχετικά με τα μονοπάτια μυρμηγκιών.
- Ⓒ Να δείξει πώς μοιάζουν τα μικρά έντομα.
- Ⓓ Να εξηγήσει τι τρώνε τα σκουλήκια.

2. Ποιο είναι το ένα πράγμα το οποίο πρέπει να κάνεις για να φροντίσεις τα έντομα;

- Ⓐ Να τα ψάξεις κάτω από βράχους και πέτρες.
- Ⓑ Να μάθεις τα πάντα γι' αυτά.
- Ⓒ Να μαζέψεις όσα περισσότερα μπορείς.
- Ⓓ Να τα επιστρέψεις εκεί απ' όπου τα βρήκες.

Οι ερωτήσεις 3-5 αφορούν στην Εργασία Μυρμηγκιών

3. Γιατί βάζεις το μήλο κοντά στη φωλιά μυρμηγκιών;

- Ⓐ Για να εμποδίσεις το μονοπάτι μυρμηγκιών.
- Ⓑ Για να δημιουργήσουν μονοπάτι τα μυρμήγκια.
- Ⓒ Για να μπερδέψεις τα μυρμήγκια.
- Ⓓ Για να τρέξουν γύρω-γύρω τα μυρμήγκια.

4. Όταν ένα μυρμήγκι βρει τροφή, πώς τη βρίσκουν και τα υπόλοιπα μυρμήγκια της φωλιάς;

- Ⓐ Παρακολουθούν το πρώτο μυρμήγκι και το ακολουθούν.
- Ⓑ Τρέχουν τριγύρω μέχρι να βρουν την τροφή.
- Ⓒ Εντοπίζουν τη μυρωδιά την οποία αφήνει το πρώτο μυρμήγκι.
- Ⓓ Μυρίζονται την τροφή πάνω στο κομμάτι χαρτί.

5. Γιατί τρέχουν γύρω-γύρω τα μυρμήγκια, αφού πασπαλίσεις το χώμα;



6. Πώς βρίσκουν την τροφή οι ξυλόψειρες;

- Ⓐ Περπατούν στον διάδρομο.
- Ⓑ Εντοπίζουν την τροφή με τις κεραίες τους.
- Ⓒ Ακολουθούν το μονοπάτι μυρωδιάς.
- Ⓓ Βλέπουν την τροφή στο σκοτάδι.

7. Κοίταξε την εικόνα από το «Μελετήστε τις Ξυλόψειρες». Πώς σε βοηθάει η εικόνα να καταλάβεις τι πρέπει να κάνεις στο πείραμα;



8. Γιατί πρέπει να αφήσεις τις ξυλόψειρές σου να περπατήσουν στον διάδρομο, προτού βάλεις τα φύλλα στο κουτί;

- Ⓐ Για να δεις αν μπορούν να μάθουν τον λαβύρινθο.
- Ⓑ Για να δεις τι κάνουν όταν δεν υπάρχει τροφή.
- Ⓒ Για να δεις αν το κουτί συναρμολογήθηκε σωστά.
- Ⓓ Για να δεις ποιες στρίβουν προς τα πού.

9. Στο Βήμα 3 της εργασίας με τις ξυλόψειρες, τι νομίζεις ότι θα συμβεί εάν μετακινήσεις τα νωπά φύλλα στην αριστερή πλευρά του κουτιού;





10. Πώς μοιάζει ο τρόπος με τον οποίο βρίσκουν τροφή τα μυρμήγκια και οι ξυλόψειρες;

11. Να αριθμήσεις τα βήματα με τη σειρά με την οποία πρέπει να τα ακολουθήσεις, για να φτιάξεις το σπίτι των σκουληκιών. Το πρώτο έχει ήδη γίνει.

___ να βάλεις το μπουκάλι στο κουτί παπουτσιών

1 να βγάλεις τρύπες στο πάνω μέρος του κουτιού παπουτσιών

___ να ρίξεις μέσα τα σκουλήκια

___ να προσθέσεις την πατάτα και το κρεμμύδι

___ να γεμίσεις το μπουκάλι με χώμα και άμμο



12. Να εξηγήσεις γιατί είναι σημαντικό να βάλεις στρώσεις χώματος και άμμου στο μπουκάλι.

13. Να εξηγήσεις γιατί είναι σημαντικό για την εργασία με τα σκουλήκια το να βάλεις κρεμμύδι και πατάτα στην επιφάνεια του χώματος.



14. Κάθε εργασία έχει τα τμήματα «Τι γίνεται και Γιατί;» σε ξεχωριστό κουτί. Ποιος είναι ο σκοπός αυτών των κουτιών;

- Ⓐ Να εξηγήσουν τα βήματα της εργασίας.
- Ⓑ Να σου πουν τι χρειάζεσαι για την εργασία.
- Ⓒ Να σου πουν τι να κάνεις όταν τελειώσεις.
- Ⓓ Να σου εξηγήσουν τι έχεις δει.

15. Ποια από τις τρεις μελέτες θεώρησες πιο ενδιαφέρουσα; Να χρησιμοποιήσεις πληροφορίες από το κείμενο για να εξηγήσεις την απάντησή σου.