



«Φωτεινός Παντογνώστης» (Επιτραπέζιο παιχνίδι)

Σωτήριος Δρομπόνης ΠΕ70

3^ο Δ.Σ. Μεγάρων

Τάξη Ε΄

Διάρκεια 4 διδακτικές ώρες

Στόχοι

Οι μαθητές Ε και ΣΤ τάξεων να εφαρμόσουν τις αρχές του ηλεκτρισμού, να κατασκευάσουν ηλεκτρικό κύκλωμα, να αναγνωρίζουν τα βασικά εργαλεία και τον εξοπλισμό του κήπου καθώς και τις λειτουργίες τους με παιγνιώδη τρόπο, να συνεργάζονται, να ακολουθούν οδηγίες, να πετυχαίνουν στόχους, να συναγωνίζονται, να χαίρονται για την επιτυχία.

Υλικά- Εργαλεία

Σανίδα ή χοντρό χαρτόνι διαστάσεων Α3, καλωδιάκια, ηλεκτρική πηγή 4,5V (μπαταρία πλακέ), λυχνιολαβή, λαμπάκι 6V, ακροδέκτες (κροκοδειλάκια), φύλλα αλουμινοχαρτου, διαφανής πλαστική ταινία, κάρτες ερωτήσεων-απαντήσεων σε Α4

Περιγραφή

Ο Φωτεινός Παντογνώστης είναι πολύ γνωστό παιχνίδι που κυκλοφορεί και στο εμπόριο. Είναι ευχάριστο και διασκεδαστικό παιχνίδι. Αρέσει πολύ στα παιδιά όλων των ηλικιών, ακόμα και στους μεγάλους. Έχει ένα κρυφό ηλεκτρικό κύκλωμα πάνω στο οποίο οι παίκτες βάζουν κάρτες διαφόρων θεμάτων. Οι κάρτες αυτές μπορεί να έχουν ερωτήσεις και απαντήσεις ή εικόνες και λέξεις ανακατεμένες. Στο παιχνίδι υπάρχουν και δυο ελεύθερα καλώδια που αντιστοιχούν στους δυο πόλους της ηλεκτρικής πηγής του κυκλώματος. Ο κάθε παίκτης καλείται να ακουμπήσει τα καλώδια αυτά σε τρυπούλες που βρίσκονται δίπλα από τις ερωτήσεις και απαντήσεις ή τις εικόνες και λέξεις έτσι ώστε να συνδυάσει κάθε ερώτηση με τη σωστή απάντηση ή την κάθε εικόνα με τη σωστή λέξη. Αν η επιλογή του είναι σωστή, το ηλεκτρικό κύκλωμα κλείνει και ανάβει το λαμπάκι. Αν όμως είναι λάθος, το λαμπάκι δεν ανάβει. Για τη θεματολογία του σχολικού κήπου κατασκευάσαμε στην τάξη έναν Φωτεινό Παντογνώστη με θέμα «Εξοπλισμός και Εργαλεία κήπου». Σας παρουσιάζουμε την κατασκευή του:

1) Φτιάχνουμε ένα απλό ηλεκτρικό κύκλωμα, σύμφωνα με τις οδηγίες του βιβλίου της Φυσικής στην ενότητα Ηλεκτρισμός. Χρησιμοποιούμε γι' αυτό ένα μεγάλο ορθογώνιο ξύλο, ηλεκτρική πηγή 4,5V (μπαταρία πλακέ), καλώδια, λυχνιολαβή, λαμπάκι 6V και προαιρετικά βάζουμε και διακόπτη.

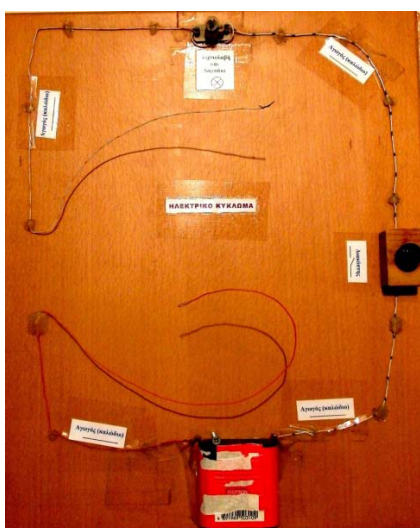
2) Σε χαρτί Α4 γράφουμε τις ερωτήσεις και τις απαντήσεις κάνοντας διάφορες αντιστοιχίσεις (Φύλλα 1-6), ενώ στις άκρες ανοίγουμε και μια τρυπούλα, έτσι ώστε όταν οι παίκτες ακουμπούν εκεί τα καλώδια, αυτά να έρχονται σε επαφή με τα φύλλα αλουμινίου που βρίσκονται κρυμμένα πίσω. (Βλ. σκίτσο) Στο κάτω μέρος της σελίδας βάζουμε εικόνες των εργαλείων που υπάρχουν στις ερωτήσεις (χωρίς να γράφουμε το όνομά τους δίπλα).

3) Παίρνουμε ένα κομμάτι φύλλου αλουμινίου κουζίνας και κόβουμε λωρίδες πάχους 0,5cm. Τις τοποθετούμε και τις κολλάμε σε χαρτί A4 έτσι ώστε να δημιουργούν αντιστοιχίες ίδιες με αυτές που έχουμε στις κάρτες με τις ερωτήσεις. Στα σημεία που διασταυρώνονται μεταξύ τους πρέπει να βάλουμε διαφανή πλαστική ταινία, έτσι ώστε να μην ακουμπά η μια στην άλλη και γίνεται βραχυκύκλωμα.

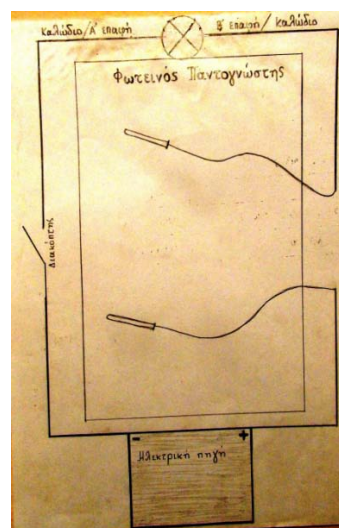
4) Βάζουμε μπροστά την κάρτα και πίσω το φύλλο με τις λωρίδες φύλλων αλουμινίου και τα κολλάμε. Κατόπιν τα τοποθετούμε μαζί πάνω στον Φωτεινό Παντογνώστη κι αρχίζουμε το παιχνίδι. Αν κάνουμε τη σωστή αντιστοίχιση στις ερωτήσεις και τις απαντήσεις, το λαμπάκι ανάβει.

5) Στο παιχνίδι μπορούν να παίξουν δυο ή περισσότεροι παίκτες. Νικητής είναι αυτός που θα βρει τις πιο πολλές σωστές απαντήσεις.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΜΕ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ



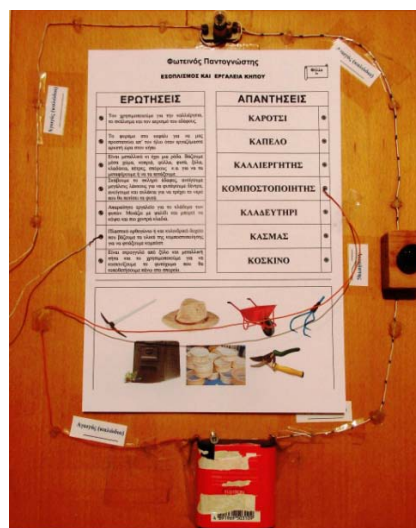
Ηλεκτρικό κύκλωμα



Σκίτσο Ηλεκτρικού κυκλώματος



Φύλλα αλουμινίου



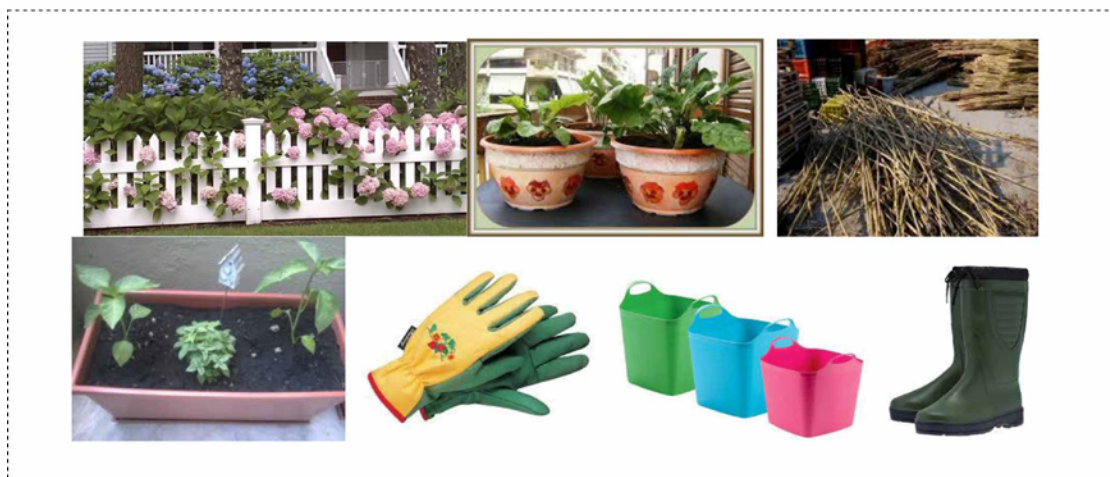
Καρτέλα Παιχνιδιού

Φωτεινός Παντογνώστης

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΗΠΟΥ

Φύλλο
1^ο

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	
⊙	Λαστιχένιες, ψηλές μπότες. Απαραίτητες για να μη λερώνουμε ή βρέχουμε τα πόδια μας όταν εργαζόμαστε στον κήπο.	ΓΑΝΤΙΑ	⊙
⊙	Τα φοράμε στα χέρια για να τα προστατεύουμε από μικρόβια, βρομιές και χτυπήματα στις εργασίες του κήπου μας.	ΓΑΛΟΤΣΕΣ	⊙
⊙	Είναι στρογγυλές, πήλινες ή πλαστικές. Φυτεύουμε φυτά και στολίζουμε το σπίτι μας (αυλές, βεράντες, εσωτερικούς χώρους κ.α.).	ΚΑΓΚΕΛΑ ΚΗΠΟΥ	⊙
⊙	Είναι πλαστικές, πήλινες ή τσιμεντένιες και ορθογώνιες. Φυτεύουμε φυτά και στολίζουμε το σπίτι μας (αυλές, βεράντες, εσωτερικούς χώρους κ.α.).	ΖΑΡΝΤΙΝΙΕΡΕΣ	⊙
⊙	Είναι ξύλινα, μεταλλικά ή τσιμεντένια. Προστατεύουν τον κήπο από ζώακια ή ανθρώπους που θα μπορούσαν να τον καταστρέψουν.	ΓΛΑΣΤΡΕΣ	⊙
⊙	Βάζουμε χώμα, κοπριά, φύλλα, φυτά, ξύλα, κλαδάκια, πέτρες, σπόρους κλπ. για να τα μεταφέρουμε ή να τα πετάξουμε.	ΚΑΛΑΜΙΑ	⊙
⊙	Στηρίζουμε τα φυτά που μεγαλώνουν, ώστε να μην μπορεί ο δυνατός αέρας να τα σπάσει.	ΚΑΛΑΘΑΚΙ ΚΗΠΟΥ	⊙



ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	
⊙	Τον χρησιμοποιούμε για την καλλιέργεια, το σκάλισμα και τον αερισμό του εδάφους.	ΚΑΡΟΤΣΙ	⊙
⊙	Το φοράμε στο κεφάλι για να μας προστατεύει απ' τον ήλιο όταν εργαζόμαστε αρκετή ώρα στον κήπο.	ΚΑΠΕΛΟ	⊙
⊙	Είναι μεταλλικό κι έχει μια ρόδα. Βάζουμε μέσα χώμα, κοπριά, φύλλα, φυτά, ξύλα, κλαδάκια, πέτρες, σπόρους κ.α. για να τα μεταφέρουμε ή να τα πετάξουμε.	ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΗΣ	⊙
⊙	Σκάβουμε το σκληρό έδαφος, ανοίγουμε μεγάλους λάκκους για να φυτέψουμε δέντρα, ανοίγουμε και αυλάκια για να τρέχει το νερό που θα ποτίσει τα φυτά.	ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΤΗΣ	⊙
⊙	Απαραίτητο εργαλείο για το κλάδεμα των φυτών. Μοιάζει με ψαλίδι και μπορεί να κόψει και πιο χοντρά κλαδιά.	ΚΛΑΔΕΥΤΗΡΙ	⊙
⊙	Πλαστικό ορθογώνιο ή και κυλινδρικό δοχείο που βάζουμε τα υλικά της κομποστοποίησης για να φτιάξουμε κομπόστ.	ΚΑΣΜΑΣ	⊙
⊙	Είναι στρογγυλό από ξύλο και μεταλλική σήτα και το χρησιμοποιούμε για να κοσκινίζουμε το φυτόχωμα που θα τοποθετήσουμε πάνω στο σπορείο.	ΚΟΣΚΙΝΟ	⊙

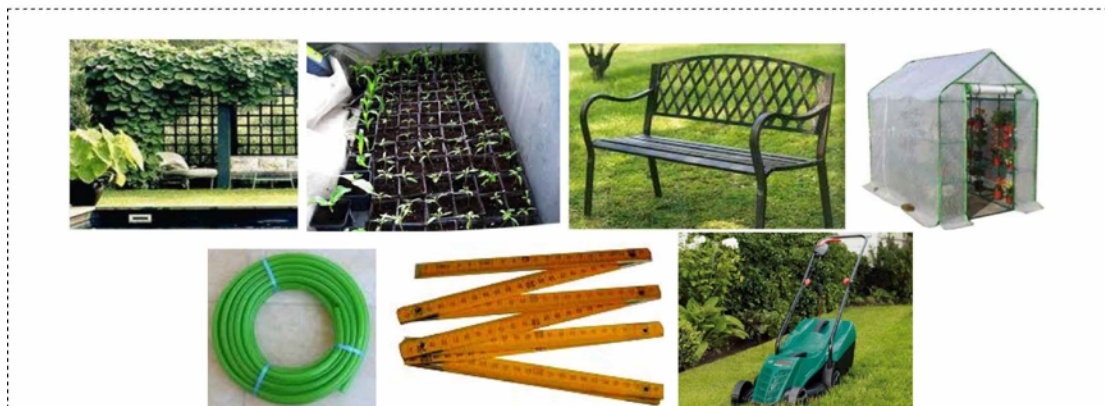


Φωτεινός Παντογνώστης

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΗΠΟΥ

Φύλλο
3°

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	
⊙	Μικρά πλαστικά κυπελάκια. Τα γεμίζουμε με φυτόχωμα και φυτεύουμε τους σπόρους για να φυτρώσουν εκεί μέσα τα νέα φυτά μας.	⊙	ΛΑΣΤΙΧΟ ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΤΙΣΜΑ
⊙	Έχει μεγάλο μήκος κι είναι πλαστικό. Τοποθετούμε τη μια άκρη του στη βρύση και ποτίζουμε τα φυτά του κήπου μας.	⊙	ΚΥΠΕΛΑΚΙΑ ΜΙΚΡΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΠΟΡΑ
⊙	Μετράμε τις αποστάσεις που θα φυτέψουμε τα φυτά ή θα τοποθετήσουμε διάφορα αντικείμενα (π.χ. παγκάκια, πλάκες κλπ.)	⊙	ΜΗΧΑΝΗ ΚΟΠΗΣ ΓΚΑΖΟΝ
⊙	Χορτοκοπτική μηχανή για να κόβουμε το γκαζόν ή άλλα χορταράκια.	⊙	ΜΕΤΡΟ
⊙	Χοντρό νάιλον με το οποίο προστατεύουμε τα φυτά μας από επικίνδυνες καιρικές συνθήκες π.χ. ψύχος, χιόνι, πάγο. Ακόμη δημιουργούμε συνθήκες υψηλότερης θερμοκρασίας για την ανάπτυξή τους.	⊙	ΠΕΡΓΚΟΛΑ
⊙	Είναι ξύλινα, μεταλλικά ή τσιμεντένια και τοποθετούνται σε διάφορα σημεία του κήπου. Σ' αυτά καθόμαστε και απολαμβάνουμε την ομορφιά και τις ευωδιές των φυτών μας. Ηρεμούμε και γαληνεύουμε μέσα σ' αυτήν την ομορφιά της φύσης.	⊙	ΝΑΪΛΟΝ ΓΙΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ
⊙	Είναι ξύλινη ή μεταλλική με κάθετες και οριζόντιες τάβλες. Χρησιμοποιείται σαν προστατευτικό του κήπου, σαν εργαλείο για την τοποθέτηση αναρριχητικών φυτών αλλά και για απλό στολισμό του χώρου.	⊙	ΠΑΓΚΑΚΙ ΚΗΠΟΥ

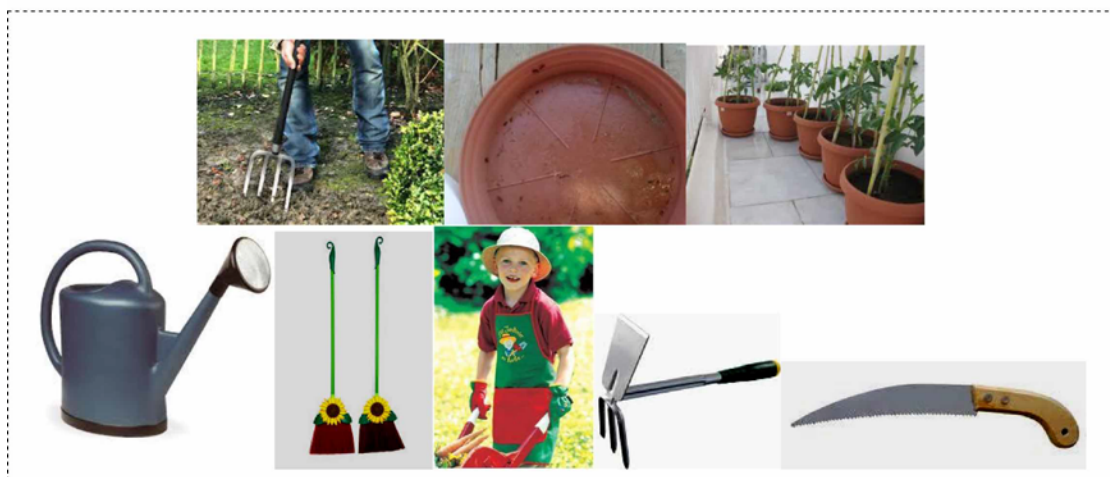


Φωτεινός Παντογνώστης

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΗΠΟΥ

Φύλλο
4^ο

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	
⊙	Είναι πλαστικά ή πήλινα. Τα βάζουμε κάτω απ' τις γλάστρες και συγκρατούν το χώμα και το νερό που βγαίνει όταν ποτίζουμε τα φυτά.	⊙	ΠΙΑΤΑΚΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΓΛΑΣΤΡΕΣ
⊙	Είναι μεταλλική με μακρύ ξύλινο στειλιάρι. Μοιάζει με τρίαινα. Μ' αυτήν σπάμε το σκληρό έδαφος, απομακρύνουμε μεγάλες πέτρες και διαχωρίζουμε το χώμα από ρίζες και μεγάλα φύλλα.	⊙	ΠΟΔΙΑ ΚΗΠΟΥ
⊙	Είναι πάνινη, τη φοράμε μπροστά μας όταν δουλεύουμε στον κήπο. Έτσι δε λερώνουμε τα ρούχα μας και προστατευόμαστε από τα μικρόβια.	⊙	ΠΙΡΟΥΝΑ
⊙	Πλαστικό ή μεταλλικό δοχείο που το χρησιμοποιούμε για να ποτίζουμε τα φυτά στον κήπο και στις γλάστρες.	⊙	ΣΚΑΛΙΣΤΗΡΙ
⊙	Έχει μεταλλική λάμα με δοντάκια και ξύλινη ή πλαστική λαβή. Μ' αυτό κόβουμε χοντρά κλαδιά και λεπτούς κορμούς δέντρων.	⊙	ΣΚΟΥΠΑ
⊙	Είναι μεταλλική με ξύλινο ή μεταλλικό στειλιάρι. Από τη μια μοιάζει με τρίαινα. Το χρησιμοποιούμε για να σκάβουμε μικρούς λάκκους ή αυλάκια και για να σκαλίζουμε το χώμα.	⊙	ΠΟΤΙΣΤΗΡΙ
⊙	Είναι πλαστική και μ' αυτήν σκουπίζουμε τους εξωτερικούς χώρους (διαδρόμους, αυλές, κήπο κλπ.) από φύλλα και σκουπίδια.	⊙	ΠΡΙΟΝΙ

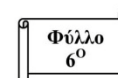


ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	
⊙	Έχει μεγάλο μήκος είναι πάνινος ή πλαστικός και μας χρειάζεται για να δένουμε τα φυτά στα στηρίγματά τους, σακούλες κλπ.	⊙	ΣΠΙΤΑΚΙ ΓΙΑ ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΗΠΟΥ
⊙	Μέσα σ' αυτό έχουμε τακτοποιημένα όλα τα εργαλεία κήπου, ώστε να τα βρίσκουμε όταν τα χρειαζόμαστε.	⊙	ΣΠΑΓΚΟΣ
⊙	Είναι από πλαστικό. Τα χρησιμοποιούμε όταν γονατίζουμε για να κάνουμε διάφορες δουλειές (φύτεμα, σκάλισμα σκάψιμο κλπ.).	⊙	ΣΤΡΩΜΑΤΑΚΙ ΚΑΙ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΕΣ
⊙	Έχει μεγάλο μήκος και μας χρειάζεται, όπως και ο σπάγκος, για να δένουμε τα φυτά στα στηρίγματά τους, σακούλες κλπ.	⊙	ΤΣΑΠΑ
⊙	Μεταλλική στην άκρη με σχεδόν ορθογώνιο σχήμα και μακρύ ξύλινο στειλιάρι. Σκάβουμε τη γη και κάνουμε έτσι το χώμα αφράτο και κατάλληλο για να φυτέψουμε τα φυτά μας.	⊙	ΣΥΡΜΑ ΠΛΑΣΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΟ



Φωτεινός Παντογνώστης

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΗΠΟΥ



ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ		ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ	
⊙	Έχει σκληρή, κοφτερή, μεταλλική άκρη με μακρύ ξύλινο στείλιारी. Μ' αυτό τεμαχίζουμε ή σκίζουμε πιο χοντρά ξύλα και κορμούς δέντρων.	ΦΤΥΑΡΙ	⊙
⊙	Μεταλλική, μοιάζει με χτένα κι έχει μακρύ ξύλινο στείλιारी. Μ' αυτήν ισιώνουμε τη γη, μαζεύουμε μικρές πέτρες, φύλλα, ξυλαράκια.	ΤΣΕΚΟΥΡΙ	⊙
⊙	Μεταλλικό με μακρύ, ξύλινο στείλιारी. Μ' αυτό φτιάχνουμε λάκκους, μεταφέρουμε χώμα, ανοίγουμε αυλάκια.	ΤΣΟΥΓΚΡΑΝΑ	⊙
⊙	Μικρό αιχμηρό εργαλείο με το οποίο ανοίγουμε τρυπούλες στο χώμα και φυτεύουμε σπόρους και φυτά.	ΨΑΛΙΔΙ ΚΗΠΟΥ	⊙
⊙	Μεταλλικό. Μοιάζει με ψαλίδι αλλά έχει μεγαλύτερα χερούλια. Με αυτό κόβουμε κλαδιά και λουλούδια.	ΦΥΤΕΥΤΗΡΙ	⊙

