



Ο Προ1000000 Πάππους όλων των Μορφών Ζωής στη Γη

Περίληψη

Οι μαθητές βρίσκουν τι ενώνει τα διάφορα είδη μεταξύ τους και με τον άνθρωπο. Δίνουν φωνή στα είδη και φτιάχνουν το δέντρο της ζωής. Αν μάλιστα εξασφαλίσουν μικροσκόπιο συγκρίνουν το κύτταρο του ανθρώπου με αυτό του λάχανου.

Στόχοι:

- ❖ Κατανόηση της έννοιας του κοινού προγόνου όλων των έμβιων όντων. (Ο τελευταίος κοινός πρόγονος).
- ❖ Καλλιέργεια αισθήματος κοινής καταγωγής και αισθήματος σεβασμού για όλες τις μορφές ζωής στη Γη.
- ❖ Εξοικείωση με την έννοια «είδος».

Διάρκεια δραστηριότητας: 60'

Υλικά: Εξασφάλιση μικροσκοπίου, εφόσον είναι εφικτό.

Προετοιμασία: Εξοικείωση των μαθητών με τις έννοιες «οργανική ένωση», «άνθρακας», «υδρογόνο», «μόριο», «κύτταρο» ή απλοποίηση της δραστηριότητας ως προς την ορολογία.

Η απάντηση στην ερώτηση «από τι είμαστε όλοι φτιαγμένοι» είναι «από οργανικές ενώσεις» και επεξηγείται στη συνέχεια της δραστηριότητας.

Ηλικίες: 9+

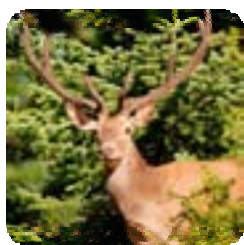
Οδηγίες:

Ποιος είναι ποιος:

Παρατηρήστε τις παρακάτω εικόνες των ζώων. Δυστυχώς τα ζώα αυτά είναι απειλούμενα. Περιέχονται στο *Κόκκινο Βιβλίο για τα Απειλούμενα Ζώα της Ελλάδας*. Μπέρδεψαν όμως τα ονόματά τους! Βοηθήστε τα να βρουν το σωστό όνομα.



Μαυρόγυπας



Τσακάλι



Καρέτα



Δελφίни



Ελάφι

Τόσο διαφορετικά αλλά τόσο όμοια!

Φυσικά τα ζώα αυτά διαφέρουν πολύ μεταξύ τους. Ανήκουν σε διαφορετικό είδος (Δυο άτομα ανήκουν στο ίδιο είδος αν μπορούν να δώσουν γόνιμους

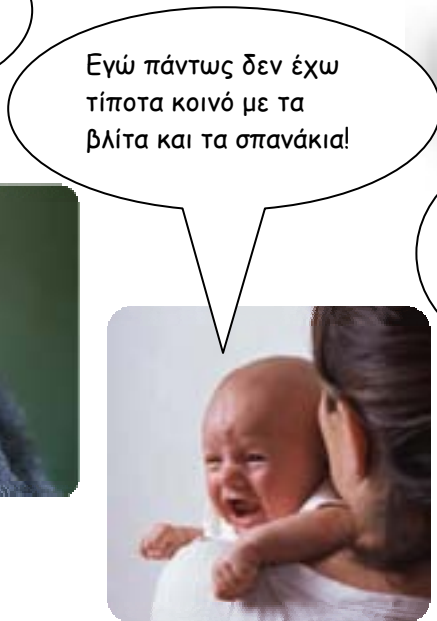
κοινός πρόγονος

απογόνους. Έχουν όμως και πολλά κοινά χαρακτηριστικά. Μεταξύ τους και με τον άνθρωπο. Συμπληρώστε λοιπόν και μια έκτη εικόνα, τη δική σας, και αρχίστε να καταγράφετε τα κοινά χαρακτηριστικά. Σκεφτείτε όλες τις λειτουργίες των οργανισμών (αναπνοή, βάδισμα, διατροφή κ.λπ.) και τις ανατομικές λύσεις που τις εξυπηρετούν. Συμπληρώστε τον κατάλογο.

Ψάχνοντας ακόμη πιο βαθιά ομοιότητες με τους ανόμοιους...

Και με τα έντομα, τα ερπετά και τα φυτά, ας πούμε, τι γίνεται; Ποιες ομοιότητες μπορεί να έχουμε μαζί τους;

Διαβάστε το διάλογο, σκεφτείτε, απαντήστε.



Κι όμως. Σκεφτείτε από τι είμαστε όλοι φτιαγμένοι;

.....
Τι χρειαζόμαστε όλοι για να αναπνεύσουμε;

.....

Βρήκατε ήδη δυο ομοιότητες όλων των παραπάνω ειδών!



Ένας κοινός πρόγονος. Ο Προ¹⁰⁰⁰⁰⁰⁰πάππους μας: το κύτταρο.

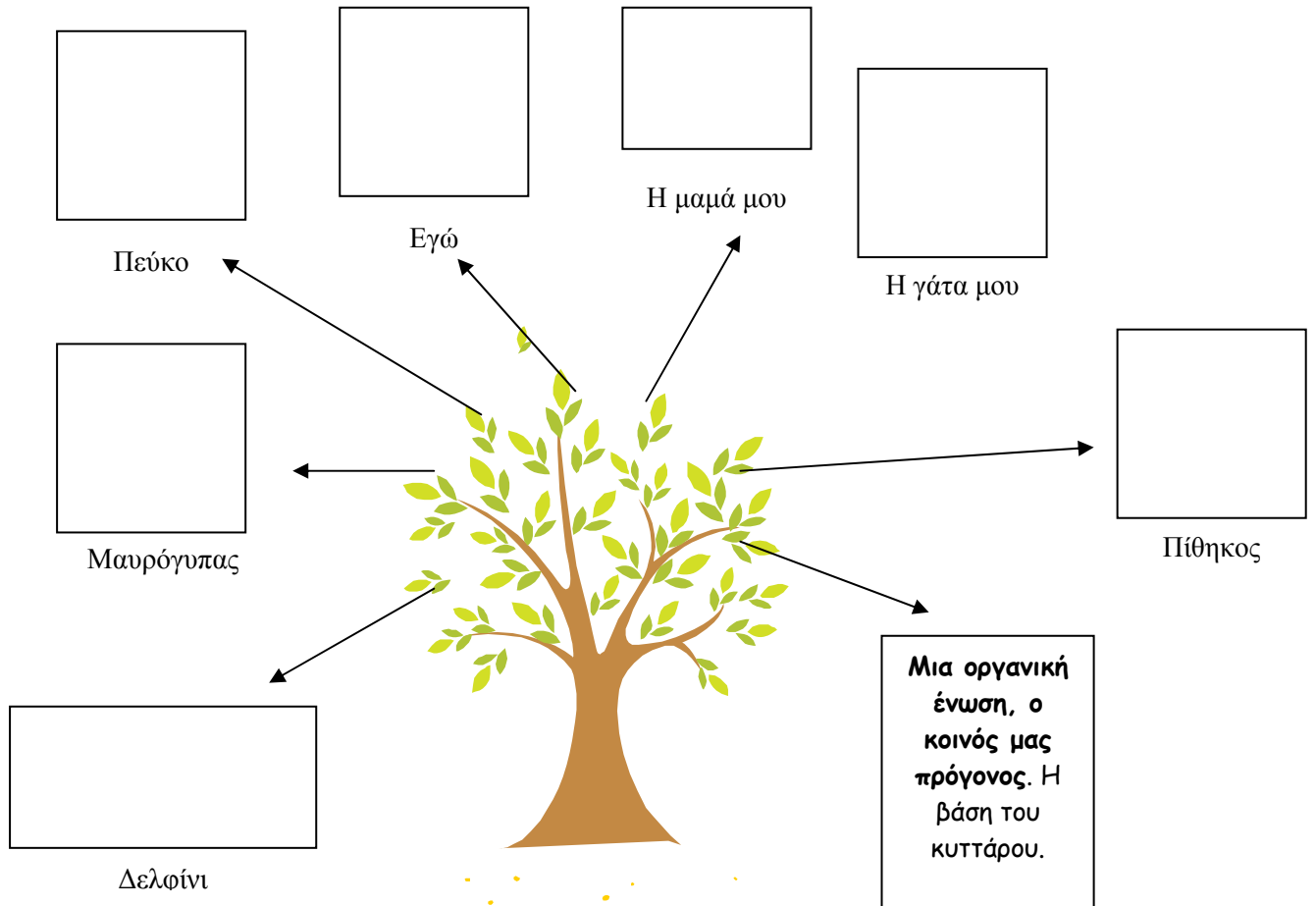
Μήπως λοιπόν όλοι προερχόμαστε από έναν κοινό πρόγονο; Πραγματικά αυτό μας είπε ο καταπληκτικός Κάρολος Δαρβίνος, ένας επιστήμονας που γεννήθηκε πριν 200 χρόνια και μελέτησε τη φύση, τα ζώα και τα φυτά και την

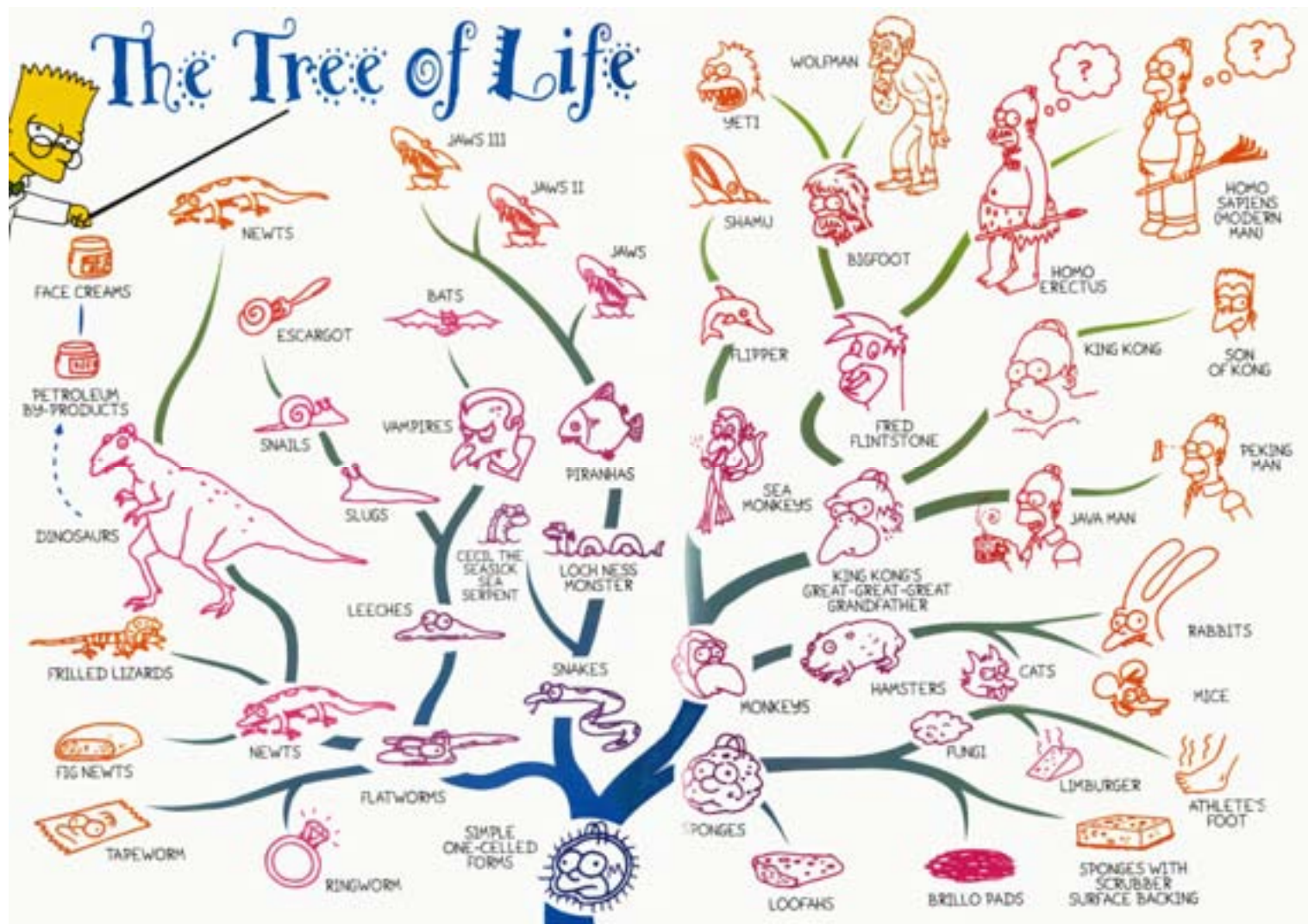
εξέλιξή τους. Αυτό μας λένε και οι σύγχρονοι επιστήμονες. Ακούστε τους:

Πριν από 3,5 εκατομμύρια χρόνια, σε ένα κοκτέιλ χημικών ουσιών, μέσα στους ωκεανούς, σχηματίζεται μια οργανική ένωση από άνθρακα, υδρογόνο και άλλα μόρια. Όλα τα ζωντανά πλάσματα στη γη (τα ζώα, τα φυτά αλλά και η μούχλα!) είμαστε φτιαγμένοι από οργανικές ενώσεις. Αυτές φτιάχνουν κύτταρα τα οποία επίσης δε φαίνονται με γυμνό μάτι. Όλοι αποτελούμαστε- συνήθως από εκατομμύρια-- αλλά υπάρχουν οργανισμοί που αποτελούνται από ένα μόλις κύτταρο. Το κύτταρο μπορεί να αντιγράψει τον εαυτό του και να σχηματίζει... ζώα, ανθρώπους φυτά!
Δεν είναι πολύ ζουζούνι αυτό το κύτταρο;



Επομένως η ζωή στη Γη μοιάζει με ένα δέντρο. Ο κορμός είναι η οργανική ένωση από άνθρακα, υδρογόνο και άλλα μόρια που φτιάχνει κύτταρα. Ζωγραφίστε στα κλαδιά του ζώα, λουλούδια, φυτά και ανθρώπους που ξέρετε.



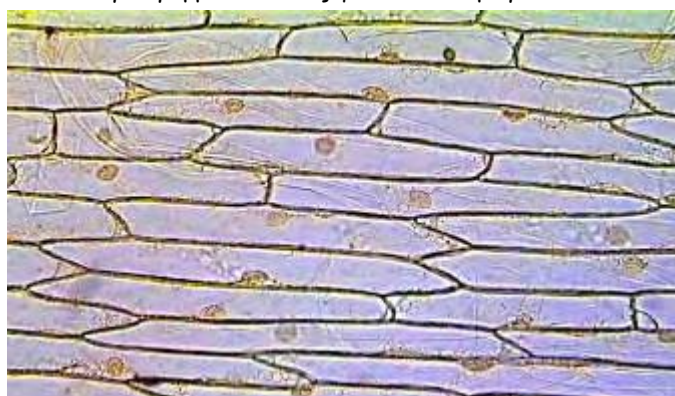


Παρατηρήστε και αυτό το χιουμοριστικό «δέντρο της ζωής» εμπνευσμένο από την οικογένεια Simpson. Σε αυτό το δέντρο τα είδη οργανώνονται σε μεγάλες ομάδες. Ποια είδη αναγνωρίζετε; Εντοπίστε τους προγόνους του είδους μας.

Κάντε το πείραμα

Εξετάστε στο μικροσκόπιο ένα λάχανο ή ένα κρεμμύδι. Εντοπίστε το κύτταρο του. Πώς συγκρίνεται με το κύτταρο του ανθρώπου;

Κύτταρο κρεμμυδιού όπως φαίνεται στο μικροσκόπιο



Κύτταρο ανθρώπου όπως φαίνεται στο μικροσκόπιο

