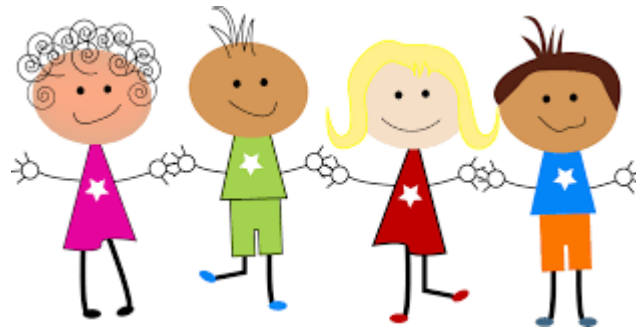




Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες



Μαυροματάκης Γιώργος-Βιολόγος

Χανιά 2016-2017



Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες



Έμβια - Άβια

Για τους ζωντανούς οργανισμούς χρησιμοποιούμε την ονομασία έμβια , που προκύπτει από τη λέξη βίος που σημαίνει ζωή .

Τα υπόλοιπα αντικείμενα ονομάζονται άβια , ονομασία που προκύπτει από τη λέξη βίος και το στερητικό α . Ά-βιο ονομάζεται αυτό που δεν έχει ζωή.

Στην φωτογραφία που ακολουθεί ανακαλύψτε τα έμβια και τα άβια !!



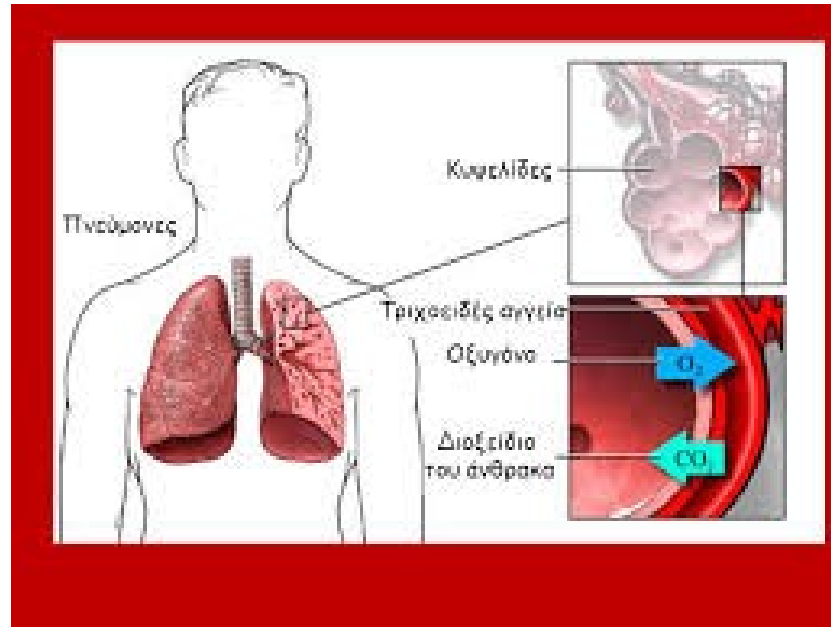


Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες

Τα χαρακτηριστικά των οργανισμών



Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες



Όλοι οι οργανισμοί αναπνέουν

Τα **φυτά** αναπνέουν !!!



Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες



Όλοι οι οργανισμοί τρέφονται , χρειάζονται τροφή



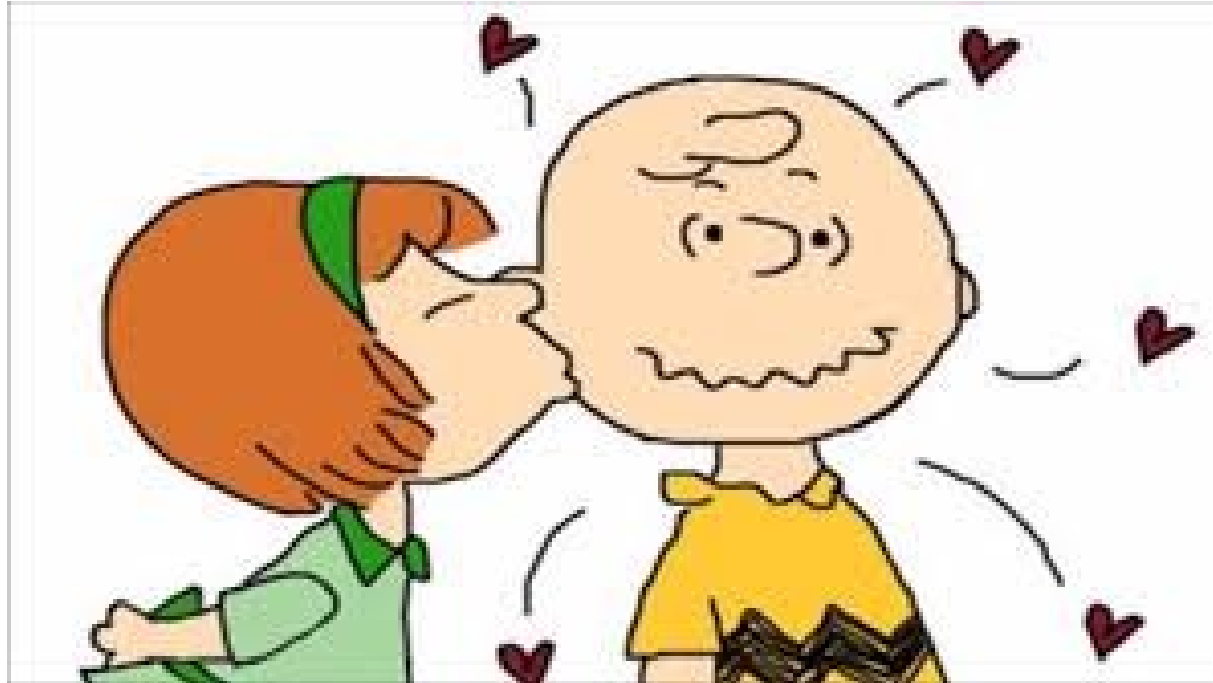
Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες



Όλοι οι οργανισμοί απεκκρίνουν , διώχνουν τις
άχρηστες ουσίες



Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες



Όλοι οι οργανισμοί αντιδρούν σε ερεθίσματα
ερεθιστικότητα



Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες



Copyright Rene Pallesen

Όλοι οι οργανισμοί αναπαράγονται



Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες



Όλοι οι οργανισμοί αναπτύσσονται



Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες

Δραστηριότητα

Ανθρώπινα συστήματα και λειτουργίες

- Αναπνοή-Αναπνευστικό
 - Τροφή-Πεπτικό
- Απέκκριση -Πεπτικό+Ουροποιητικό

Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί επιστήμονες

Ανθρώπινος οργανισμός - Ανθρώπινα συστήματα



Συνδυάστε τα ανθρώπινα συστήματα για να φτιάξετε τον ανθρώπινο οργανισμό

ΠΑΙΧΝΙΑ ΜΕ ΤΟΝ
ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί επιστήμονες

Ανθρώπινος οργανισμός - Ανθρώπινα συστήματα



Συνδυάστε τα ανθρώπινα συστήματα για να φτιάξετε τον ανθρώπινο οργανισμό



Αναστασία Γκιουλές - Φωκίτης





Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες



Βιολογία : Η επιστήμη που μελετάει τους ζωντανούς οργανισμούς.



Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες



Οι οργανισμοί και το περιβάλλον στο οποίο ζούν



Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες

Ομάδες οργανισμών - Ταξινόμηση

Δραστηριότητα

Ταξινόμηση οργανισμών σε ομάδες

- χρησιμοποιούμε πλαστικούς οργανισμούς
- Χρησιμοποιούμε κάποιο παραμύθι

π.χ μύθοι του Αισώπου

Παιδικοί ήρωες

Οργανισμοί

Η επιστήμη που μελετάει τους οργανισμούς ονομάζεται Βιολογία .

Για να μπορούμε να μελετήσουμε τους οργανισμούς τους έχουμε χωρίσει σε 5 μεγάλες ομάδες .

Βακτήρια , Πρωτίστα , Μύκητες , Φυτά , Ζώα .



Παιχνίδι ταξινόμησης . Ταξινομήστε τους οργανισμούς που θα σας δοθούν χρησιμοποιώντας την παραπάνω εικόνα .



ΠΑΙΧΝΙΔΙ
ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ

ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ

ΣΠΟΝΔΥΛΟΤΑ

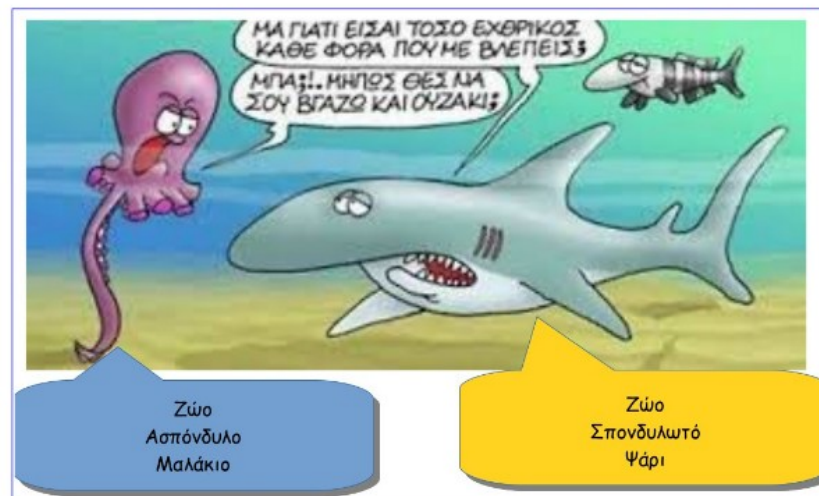
ΕΚΔΣΑ-ΑΕΣΑ Χρησιμοποιούμε μικρά Επιστημονικά Επιστημονικά Οργανισμούς

Η ανάπτυξη των μεμβρανών τους οργανισμούς είναι στην φύση. Για να αναπτυχθεί η μεμβράνη τους οργανισμούς τους έχουν χωριστεί σε 9 ομάδες: Βλαστοί, Πρωτόνια, Μικροί, Βότα, Ζώα.

ΒΛΑΣΤΟΙ	ΠΡΩΤΟΝΙΑ	ΜΙΚΡΟΙ	ΒΟΤΑ	ΖΩΑ

Παρακαλούμε να χρησιμοποιήσετε τα μικρά οργανισμούς που θα σας δώσουμε για να αναπτύξετε τον οργανισμό σας.

Μικροβιολογία Τμήμα Βιολογίας





Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες

Το νερό μεταφέρεται σε όλα τα μέρη του φυτού.



Στα **στόματα** που βρίσκονται στην κάτω επιφάνεια του φύλλου αποβάλλεται το μεγαλύτερο ποσοστό του νερού με τη μορφή υδρατμών. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται **διαπνοή**.

Με τις ρίζες τους τα φυτά προσλαμβάνουν νερό από το έδαφος.

Φυτά

Φωτοσυνθέτουν, Αναπνέουν, Διαπνέουν

Τα μέρη τους (φύλλα, βλαστός, ρίζα)



Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες

Δραστηριότητες

- Φυτεύουμε φακές ή φασόλια
- Παρατηρούμε την ανάπτυξή τους και τα μέρη τους



Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες

**Όλους τους οργανισμούς τους βλέπουμε με
γυμνό μάτι ;**



Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες



Όχι !!

Για να τους δούμε χρειάζεται να
τους μεγαλώσουμε ,
μεγεθύνουμε , γιαυτό
χρησιμοποιούμε φακούς.



Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες





Χαρούμενοι μικροί δημιουργικοί Επιστήμονες

Δραστηριότητες

- Κατασκευάζουμε μικροσκόπιο
- Χρησιμοποιούμε μεγεθυντικούς φακούς για να παρατηρήσουμε :
Κέρματα, Δακτυλικά αποτυπώματα , το μάτι , το αυτί κτλ.

Τι είναι το μικροσκόπιο ; Το μικροσκόπιο είναι ένα σύστημα φακών που μεγενθύνει τα αντικείμενα .



Παρατηρήστε το νόμισμα

- με γυμνό μάτι
- χρησιμοποιώντας το μικροσκόπιο

Πότε βλέπετε την χρονιά που έχει κατασκευαστεί ;

Παρατηρήστε χρησιμοποιώντας το μικροσκόπιο τα δακτυλικά σας αποτυπώματα

- χρησιμοποιώντας τον προσοφθάλμιο φακό
- χρησιμοποιώντας και τους 2 φακούς , προσοφθάλμιο , αντικειμενικό.

Πότε η μεγένθυση είναι μεγαλύτερη ;

Παιχνίδι με τους μεγενθυτικούς φακούς



Μεγέθυνση
Βγάλτε τις δικές σας
φωτογραφίες
Χρειαζόμαστε
Μοντέλο
Μεγεθυντικό φακό
Φωτογραφική μηχανή

