**Φύλλο εργασίας - ΔΙΑΠΝΟΗ**

**Δραστηριότητα 1**

Να παρακολουθήσετε το video 1 ( survival – how to collect water from plants). Ποια είναι τα χαρακτηριστικά του οικοσυστήματος που παρουσιάζεται; Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των φυτών που παρατηρείτε;

Να πραγματοποιήσετε την εργαστηριακή άσκηση 1 και να καταγράψετε τις ομοιότητες και τις διαφορές σε σχέση με τη διαδικασία που ακολουθήθηκε στο παραπάνω video.

Ποιο είναι το συμπέρασμά σας ως προς το τελικό αποτέλεσμα;

**Δραστηριότητα 2**

Να συζητήσετε σχετικά με την προέλευση του νερού στο παραπάνω πείραμα. Ποια είναι η κατεύθυνση κίνησης του νερού;

Να πραγματοποιήσετε την εργαστηριακή άσκηση 2. Ποια είναι τα συμπεράσματά σας σχετικά με την προέλευση του νερού;

Αν το χρωματιστό νερό προστεθεί στην επιφάνεια των φύλλων θα χρησιμοποιηθεί από τον φυτικό οργανισμό;

**Δραστηριότητα 3**

Να συζητήσετε με τους συμμαθητές σας σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν τη μετακίνηση του νερού ; Ποιοι παράγοντες πιστεύετε πως παίζουν τον πιο σημαντικό ρόλο;

Να πραγματοποιήσετε την εργαστηριακή άσκηση 3. Πως επιδρά κάθε ένας από τους παράγοντες στο φαινόμενο της διαπνοής;

Τα φυτά των μεσογειακών οικοσυστημάτων διαθέτουν μικρά φύλλα με στόματα στην κάτω επιφάνεια τους. Για ποιον λόγο πιστεύετε ότι έχουν αναπτύξει αυτές τις προσαρμογές;

**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ**

**Δραστηριότητα 1**

Η φωτοσύνθεση αποτελεί τη χημική αντίδραση μετατροπής της ηλιακής ενέργειας σε χημική. Ένα από τα προϊόντα της αντίδρασης αυτής είναι το οξυγόνο. Να συζητήσετε με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας σας σχετικά με τις συνθήκες που απαιτούνται για την παραγωγή του.

Για ποιον λόγο πιστεύετε ότι προστέθηκε η σόδα στο αρχικό διάλυμα;

Να πραγματοποιήσετε την πρώτη εργαστηριακή άσκηση και να παρατηρήσετε αν και πότε παράγεται το αέριο αυτό.

Ποιο είναι το τελικό συμπέρασμά σας σχετικά με τον ρυθμό με τον οποίο πραγματοποιείται η φωτοσύνθεση;

**Δραστηριότητα 2**

Η φωτοσύνθεση πραγματοποιείται στα πράσινα μέρη του φυτού. Ποιο συστατικό των φυτικών κυττάρων είναι απαραίτητο για την υλοποίησή της; Όταν το φυτό δεν διαθέτει πράσινα μέρη δεν μπορεί να κάνει φωτοσύνθεση;

Να πραγματοποιήσετε την 2η εργαστηριακή άσκηση και να καταγράψετε τις παρατηρήσεις σας σχετικά με τη μορφή και τα χαρακτηριστικά των φύλλων στα οποία υλοποιείται η φωτοσύνθεση.

Το χειμώνα τα φύλλα αλλάζουν χρώμα; Για ποιο λόγο πιστεύετε ότι συμβαίνει αυτό και πως πιστεύετε ότι επηρεάζεται η φωτοσύνθεση;

**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ**

**Δραστηριότητα 1**

Ποια είναι τα συστατικά που χρειάζεται ένας μικροοργανισμός για να αναπτυχθεί;

Να πραγματοποιήσετε την εργαστηριακή άσκηση και να σημειώσετε ποια από τα συστατικά που προτείνατε παραπάνω χρησιμοποιήθηκαν κατά την εκτέλεση του πειράματος.

Ποιοι είναι οι βασικοί κίνδυνοι κατά την εκτέλεση του πειράματος που υλοποιήσατε;

Που αναμένετε ότι θα αναπτυχθεί μεγαλύτερος αριθμός μικροοργανισμών;

Για ποιον/ους λόγο/ους δεν αναπτύχθηκαν μικροοργανισμοί σε κάποια από τα τρυβλία που χρησιμοποιήσατε;

**Δραστηριότητα 2**

Προσθέστε μικρή ποσότητα καλλιέργειας κεφίρ σε γάλα υψηλής θερμικής επεξεργασίας και τοποθετήστε το σε κλειστό δοχείο. Παρατηρήστε τις αλλαγές στο γάλα μετά από 24 ώρες.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το κεφίρ αποτελείται από ένα μίγμα μικροοργανισμών να αιτιολογήσετε τη μορφή του τελικού προϊόντος.