**ΕΦΤΑΣΕ Η ΣΤΙΓΜΗ ΝΑ ΓΙΝΕΤΕ ΓΙΑ ΑΚΟΜΗ ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ!!!**

**Ακολουθήστε με την ομάδα σας τις οδηγίες του φύλλου εργασίας.**



**Συμπληρώστε:**

**Οι παράγοντες που πιθανόν να επηρεάζουν τη ανάπτυξη των σπερμάτων είναι οι εξής:**

1. ……………………………..
2. ……………………………..
3. ……………………………..
4. ……………………………..

**Ο παράγοντας που θα μελετήσει η ομάδα μας για τη ανάπτυξη των σπερμάτων είναι**……………

**Διερευνήσιμο Ερώτημα:**

Η ανάπτυξη των σπερμάτων επηρεάζεται από ……………………………………. ;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Παράγοντας που θα μετρήσω** | **Παράγοντας που θα ελέγξω** | **Παράγοντες που θα κρατήσω σταθερούς** |
|  |  |  |

****

**ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ: Σημειώστε τι πιστεύετε ότι θα συμβεί στα δύο δοχεία όσον αφορά τη ανάπτυξη των σπερμάτων.**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΔΟΧΕΙΟ Α** | **ΔΟΧΕΙΟ Β** |
|  |  |

**ΕΚΤΕΛΕΣΤΕ ΤΟ ΠΕΙΡΑΜΑ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΣΑΣ!!!**

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΜΙΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Παρατηρήστε τις τέσσερις πειραματικές διαδικασίες και συμπληρώστε ποιος από τους παράγοντες μετριέται σε κάθε περίπτωση.** | **Πόσες φακές αναπτύχθηκαν;**  **Άλλες παρατηρήσεις.** |
| **Δοχείο Β**  **Δοχείο Α**  **Παράγοντας:…………………………………………** | **Δοχείο Α:** |
| **Δοχείο Β:** |
| **Παράγοντας:…………………………………………** | **Δοχείο Α:** |
| **Δοχείο Β:** |
| **Παράγοντας:……………………………………….** | **Δοχείο Α:** |
| **Δοχείο Β:** |
| **Παράγοντας:……………………………………..** | **Δοχείο Α:** |
| **Δοχείο Β:** |

**ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΕ ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΤΩ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ!!!**

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΜΟΥ:**

**Η ανάπτυξη των σπερμάτων επηρεάζεται/δεν επηρεάζεται από ……………………………………**

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ:**

1. **Η ανάπτυξη των σπερμάτων επηρεάζεται από τους παράγοντες:**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..**

1. **Η ανάπτυξη των σπερμάτων ΔΕΝ επηρεάζεται από τους παράγοντες:**

**………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**ΠΡΟΒΛΗΜΑ:** Ο Μιχάλης σχεδίασε και εκτέλεσε κάποια πειράματα για να διαπιστώσει κατά πόσο οι παράγοντες «νερό», «φως» και «οξυγόνο» επηρεάζουν την ανάπτυξη μίας τριανταφυλλιάς.

**Μελετήστε προσεκτικά στην ομάδα σας τον πιο κάτω πίνακα. Ο πίνακας περιλαμβάνει 8 λάθη στην 1η και στην 3η στήλη. Εντοπίστε τις λανθασμένες πληροφορίες και συμπληρώστε τις σωστές σύμφωνα με ότι μάθατε.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Παράγοντας που μελετάται** | **Δοχεία** | **Παρατηρήσεις μετά από μία εβδομάδα** |
| Νερό | Τριανταφυλλιά ποτισμένη, μέσα σε γλάστρα δίπλα από ανοικτό παράθυρο που να χτυπά το φως. | Το φυτό δεν αναπτύσσεται |
| Τριανταφυλλιά ποτισμένη μέσα σε γλάστρα, τοποθετημένη σε κλειστό διάφανο σακούλι κοντά στο παράθυρο να χτυπά το φως. | Το φυτό αναπτύσσεται. |
| Φως | Τριανταφυλλιά χωρίς νερό, μέσα σε γλάστρα δίπλα από το ανοικτό παράθυρο που να χτυπά το φως. | Το φυτό δεν αναπτύσσεται |
| Τριανταφυλλιά ποτισμένη, μέσα σε γλάστρα δίπλα από το ανοικτό παράθυρο που να χτυπά το φως. | Το φυτό δεν αναπτύσσεται |
| Οξυγόνο | Τριανταφυλλιά ποτισμένη, μέσα σε γλάστρα δίπλα από το ανοικτό παράθυρο που να μην χτυπά το φως. | Το φυτό αναπτύσσεται. |
| Τριανταφυλλιά ποτισμένη, μέσα σε γλάστρα δίπλα από το ανοικτό παράθυρο που να χτυπά το φως. | Το φυτό δεν αναπτύσσεται. |

**Απαντήσεις:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Παράγοντας που μελετάται** | **Δοχεία** | **Παρατηρήσεις μετά από μία εβδομάδα** |
| Νερό  **Οξυγόνο** | Τριανταφυλλιά ποτισμένη, μέσα σε γλάστρα δίπλα από ανοικτό παράθυρο που να χτυπά το φως. | Το φυτό δεν αναπτύσσεται  **Το φυτό αναπτύσσεται.** |
| Τριανταφυλλιά ποτισμένη μέσα σε γλάστρα, τοποθετημένη σε κλειστό διάφανο σακούλι κοντά στο παράθυρο να χτυπά το φως. | Το φυτό αναπτύσσεται.  **Το φυτό δεν αναπτύσσεται.** |
| Φως  **Νερό** | Τριανταφυλλιά χωρίς νερό, μέσα σε γλάστρα δίπλα από το ανοικτό παράθυρο που να χτυπά το φως. | Το φυτό δεν αναπτύσσεται |
| Τριανταφυλλιά ποτισμένη, μέσα σε γλάστρα δίπλα από το ανοικτό παράθυρο που να χτυπά το φως. | Το φυτό δεν αναπτύσσεται  **Το φυτό αναπτύσσεται.** |
| Οξυγόνο  **Φως** | Τριανταφυλλιά ποτισμένη, μέσα σε γλάστρα δίπλα από το ανοικτό παράθυρο που να μην χτυπά το φως. | Το φυτό αναπτύσσεται.  **Το φυτό δεν αναπτύσσεται.** |
| Τριανταφυλλιά ποτισμένη, μέσα σε γλάστρα δίπλα από το ανοικτό παράθυρο που να χτυπά το φως. | Το φυτό δεν αναπτύσσεται.  **Το φυτό αναπτύσσεται**. |