**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

**6.2 Η ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΦΥΤΑ**

***1η δραστηριότητα (Οι τρόποι αναπαραγωγής των φυτών)***

Τα φυτά αναπαράγονται με:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



***2η* *δραστηριότητα (Η μονογονική αναπαραγωγή των φυτών)***

**Ερώτημα*:*** *Πώς αναπαράγονται μονογονικά τα φυτά;*

* **Παρατήρησε** τις παρακάτω εικόνες **μονογονικής αναπαραγωγής** των φυτών.

<https://www.youtube.com/watch?v=CaFkcPXyVco>

Εικόνα που περιέχει πράσινο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**α.** Ποιοι είναι οι τρόποι μονογονικής αναπαραγωγής των φυτών;

1. με \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (τμήμα \_\_\_\_\_\_\_\_) π.χ.

Εικόνα που περιέχει βότανο, χορτάρι, Micromeria douglasii (αρωματικό βότανο), φυτό

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα2. με \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (τμήμα \_\_\_\_\_\_\_\_) π.χ.

Εικόνα που περιέχει γλάστρα, φυτό εσωτερικού χώρου, φυτό

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**β.** Τι χαρακτηριστικά φέρουν οι απόγονοι που δημιουργούνται με αυτών τον τρόπο αναπαραγωγής; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Εικόνα που περιέχει ζωγραφιά, σκίτσο/σχέδιο, Δημιουργικές τέχνες, παιδική τέχνη

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Συμπέρασμα:**

***Ορισμένα φυτά αναπαράγονται μονογονικά με \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ή \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, παράγοντας \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ απογόνους.***

***3η* *δραστηριότητα (Η αμφιγονική αναπαραγωγή των φυτών)***

**Ερώτημα*:*** *Πώς αναπαράγονται αμφιγονικά τα φυτά;*

* **Παρατήρησε** τις παρακάτω εικόνες

Εικόνα που περιέχει μενταγιόν

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα με μέτριο επίπεδο εμπιστοσύνης**α.** Ποια **κύτταρα** απαιτούνται για να γίνει η αμφιγονική αναπαραγωγή; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ποια είναι αυτά τα κύτταρα στα φυτά;

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ---> \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Εικόνα που περιέχει λουλούδι, φυτό, πέταλο, ποώδες φυτό

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ---> \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Εικόνα που περιέχει φυτό, κίτρινο, λουλούδι, εσωτερικός χώρος

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**β.** Έχουν όλα τα φυτά **άνθη;** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ποιος ο **ρόλος** του άνθους στα φυτά που αναπαράγονται αμφιγονικά;

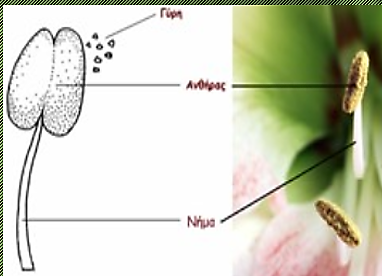
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**γ.** Πώς διακρίνουμε τα άνθη με κριτήριο **το είδος των γαμετών** που αυτά παράγουν;

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ---> διαθέτει μόνο \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ---> παράγει \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ---> διαθέτει μόνο \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ---> παράγει \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ---> διαθέτει \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ---> παράγει \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**δ.** Ποια είναι τα μέρη του **στήμονα**; **1.** το \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ και **2.** οι \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Σε ποιο **τμήμα** εντοπίζονται οι γαμέτες; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ε.** Ποια είναι τα μέρη του **ύπερου**; **1.** το \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, **2.** ο \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ και **3.** η \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Εικόνα που περιέχει λαχανικά, παιδική τέχνη, φρούτο, έντομο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαΣε ποιο **τμήμα** εντοπίζονται οι γαμέτες; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Μέσα σε ποιες **δομές** βρίσκονται; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Εικόνα που περιέχει φρούτο, εσπεριδοειδές, Calamondin, Μανταρίνι πορτοκάλι

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**στ**. Ποια φυτά λέγονται **μόνοικα**; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Τι **άνθη** μπορεί να διαθέτουν; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Δώστε **παράδειγμα** τέτοιων φυτών: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Εικόνα που περιέχει φυτό, δέντρο, εξωτερικός χώρος/ύπαιθρος, φύλλο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Ποια φυτά λέγονται **δίοικα**; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Τι **άνθη** μπορεί να διαθέτουν; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Εικόνα που περιέχει σύκο, εξωτερικός χώρος/ύπαιθρος, φυτό, πράσινο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαΕικόνα που περιέχει φυτό, δέντρο, ομάδα, εξωτερικός χώρος/ύπαιθρος

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαΔώστε **παράδειγμα** τέτοιου φυτού: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[**https://www.youtube.com/watch?v=78PzI9exMBo**](https://www.youtube.com/watch?v=78PzI9exMBo)

[**https://www.youtube.com/watch?v=ge3EM8AERV0**](https://www.youtube.com/watch?v=ge3EM8AERV0)

**ζ.** Ποια είναι η **προϋπόθεση** για να συμβεί η γονιμοποίηση του θηλυκού από τον αρσενικό γαμέτη στα φυτά;

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Πώς αυτό επιτυγχάνεται; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

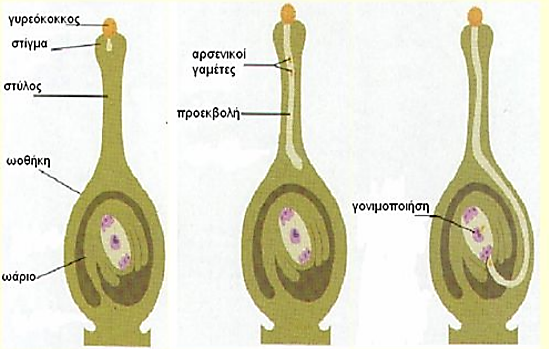
**η.** Με ποιους **τρόπους** μπορεί να γίνει η επικονίαση των φυτών;

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 3.\_\_\_\_\_\_\_\_

Εικόνα που περιέχει ουρανός, φύλλα πικραλίδας, πικραλίδα, εξωτερικός χώρος/ύπαιθρος

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**θ.** Πώς σχηματίζεται το ζυγωτό; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ι.** Πώς προκύπτει ο **καρπός**; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Τι περικλείουν τα **σπέρματα** (κουκούτσια) ενός καρπού;\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Πώς λέγονται τα **φυτά** που τα σπέρματά τους περιβάλλονται από καρπό; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ π.χ. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_κ.α.

Εικόνα που περιέχει φρούτο, εσπεριδοειδές, φυσικές τροφές, νεραντζί

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαΕικόνα που περιέχει φρούτο, βερίκοκο, φυσικές τροφές, φαγητό

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα



Εικόνα που περιέχει λουλούδι

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαΣε ποια φυτά τα σπέρματα **δεν περιβάλλονται** από καρπό; \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ π.χ. \_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_ κ.α.

**Συμπέρασμα:**

***Τα φυτά αναπαράγονται αμφιγονικά με τη βοήθεια των \_\_\_\_\_\_\_\_\_ τους που παράγουν τους \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.***

**Τι έμαθα;**

***Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ ή Λ, αν είναι σωστές ή λανθασμένες, αντίστοιχα.***

1. Τα φυτά αναπαράγονται αποκλειστικά με αμφιγονία.
2. Οι καταβολάδες είναι αμφιγονικός τρόπος αναπαραγωγής.
3. Τα θηλυκά άνθη διαθέτουν μόνο στήμονες.
4. Τα αρσενικά άνθη παράγουν μόνο γύρη.
5. Τα ωάρια βρίσκονται στο κατώτερο τμήμα του ύπερου.
6. Οι σπερματικές βλάστες βρίσκονται στους ανθήρες και περιέχουν τους γυρεόκοκκους.
7. Τα τέλεια άνθη απαντώνται αναγκαστικά μόνο σε μόνοικα φυτά.
8. Η επικονίαση είναι η μεταφορά της γύρης από τους στήμονες στον ύπερο.
9. **Εικόνα που περιέχει λουλούδι, κείμενο, φυτό

   Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα**Η γονιμοποίηση λαμβάνει χώρα στο στίγμα του ύπερου.
10. Τα γυμνόσπερμα φυτά δεν σχηματίζουν καρπό.

**Εργασία για το σπίτι:**

**Να βάλετε τις ενδείξεις στη διπλανή εικόνα.**

**α.** Τι είδους άνθος είναι το παρακάτω και γιατί;

**β.** Τι υπάρχει στη δομή Δ; Πώς αυτό μεταφέρεται στη δομή Α;

**γ.** Τι περιέχεται στη δομή Γ; Σε τι μεταμορφώνεται η δομή Γ και πότε συμβαίνει αυτό;