

Φως και ανάπτυξη φυτών

Όνοματεπώνυμο:

Τμήμα:

1.

Τι θα μελετήσουμε

Πως το φως επηρεάζει τη βλάστηση σπερμάτων και την ανάπτυξη των φυτών.

2.

Υλικά

- 2 δοχεία
- βαμβάκι
- νερό
- ξερά όσπρια (π.χ. φακές, φασόλια...)

3.

Διαδικασία

1. Βάλε σε κάθε βαζάκι βαμβάκι και πότισέ το με λίγο νερό.
2. Βάλε πάνω στο βαμβάκι τα σπέρματα.
3. Το ένα βάζο βάλε το σε φωτεινό μέρος, όχι σε άμεση έκθεση στο φως. Το άλλο βάζο κλείσε το στο πατάρι μιας ντουλάπας ή σε ένα ντουλάπι σκοτεινό που δεν ανοίγεται.
4. Κράτησε ημερολόγιο με τις παρατηρήσεις σου (πότε βλάστησαν; ποιό είναι το ύψος τους; τι χρώμα έχουν; κλπ).
5. Αν χρειαστεί ενδιάμεσα νερό, θα βάλεις και στα δύο βάζα την ίδια ποσότητα και θα τα ποτίσεις την ίδια ώρα.

4.

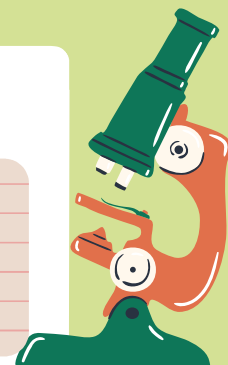
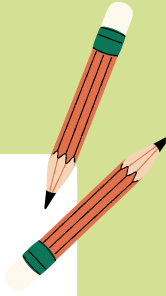
Αρχική υπόθεση

Ποιό φυτό νομίζεις ότι θα αναπτυχθεί ταχύτερα και θα ψηλώσει περισσότερο;

5.

Συμπεράσματα

Σε ποιό συμπέρασμα κατέληξες με βάση τις παρατηρήσεις σου;

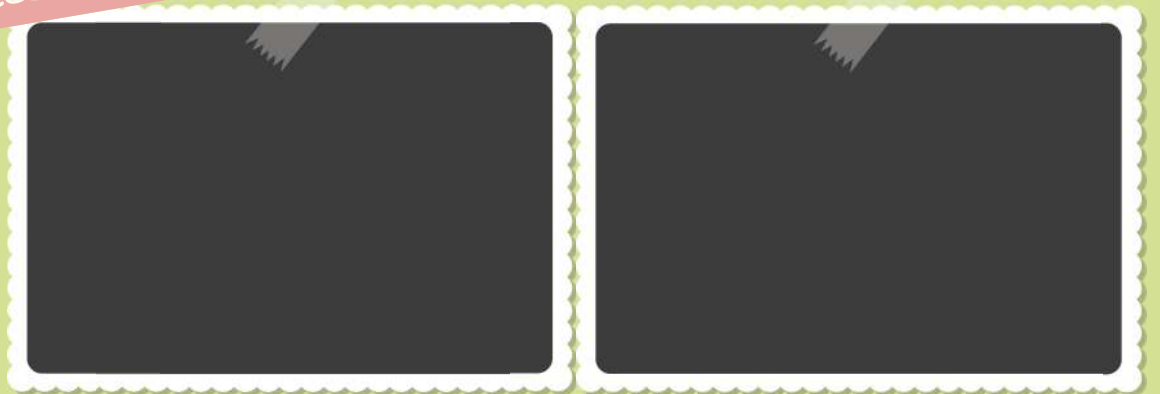


Φως και ανάπτυξη φυτών

Ημερολόγιο Παρατηρήσεων



Ημέρα	Φυτά στο φως	Φυτά στο σκοτάδι
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
		



Φως και ανάπτυξη φυτών

Όνοματεπώνυμο: **Γ. Π.**

Τμήμα: **A3**

1.

Τι θα μελετήσουμε

Πως το φως επηρεάζει τη βλάστηση σπερμάτων και την ανάπτυξη των φυτών.

2.

Υλικά

- 2 δοχεία
- βαμβάκι
- νερό
- ξερά όσπρια (π.χ. φακές, φασόλια...)

3.

Διαδικασία

1. Βάλε σε κάθε βαζάκι βαμβάκι και πότισέ το με λίγο νερό.
2. Βάλε πάνω στο βαμβάκι τα σπέρματα.
3. Το ένα βάζο βάλε το σε φωτεινό μέρος, όχι σε άμεση έκθεση στο φως. Το άλλο βάζο κλείσε το στο πατάρι μιας ντουλάπας ή σε ένα ντουλάπι σκοτεινό που δεν ανοίγεται.
4. Κράτησε ημερολόγιο με τις παρατηρήσεις σου (πότε βλάστησαν; ποιοί είναι το ύψος τους; τι χρώμα έχουν; κλπ).
5. Αν χρειαστεί ενδιάμεσα νερό, θα βάλεις και στα δύο βάζα την ίδια ποσότητα και θα τα ποτίσεις την ίδια ώρα.

4.

Αρχική υπόθεση

Ποιο φυτό νομίζεις ότι θα αναπτυχθεί ταχύτερα και θα ψηλώσει περισσότερο;

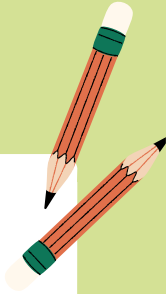
Τα κύτταρα του φυτού που είναι στο σκοτάδι θα προσπαθούν να βρουν φως και γι' αυτό τον λόγο θα αναπτυχθεί νωρίτερα.

5.

Συμπεράσματα

Σε ποιο συμπέρασμα κατέληξες με βάση τις παρατηρήσεις σου;

Την πρώτη μου προσπάθεια με το πείραμα της φακής την πέταξα στα σκουπίδια. Το φυτό που ήταν στο σκοτάδι αναπτύχθηκε πιο γρήγορα και άρχισε να βρωμάει. Όσο περνούσαν οι μέρες δεν ανεχόμουν αυτή τη μυρωδιά και εγκατέλειπα το πείραμα.



Φως και ανάπτυξη φυτών

Ημερολόγιο Παρατηρήσεων

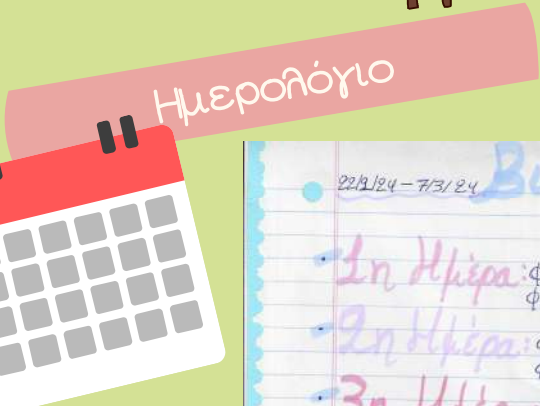
Ημέρα	Φυτά στο φως	Φυτά στο σκοτάδι
1	Καμία αλλαγή	Καμία αλλαγή
2	Καμία αλλαγή	Καμία αλλαγή
3	Καμία αλλαγή	Άρχισαν να φαίνονται οι ρίζες
4	Καμία αλλαγή	Άρχισαν να φαίνονται οι ρίζες
5	Άρχισαν να φαίνονται οι ρίζες	Άρχισε να φυτρώνει
6	Άρχισαν να φαίνονται οι ρίζες	Φύτρωσε
7	Άρχισε να φυτρώνει	Άρχισε να ψηλώνει
8	Παρατηρώ ότι φωτοσυνθέτει	Παρατηρώ ότι δε φωτοσυνθέτει
9	Άρχισε να ψηλώνει	Άρχισε να μυρίζει άσχημα
10	Είναι πράσινο	Είναι κίτρινο
		

Φωτογραφίες



ΦΩΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΥΤΩΝ

Οι εργασίες των μαθητών/τριών 2023-24

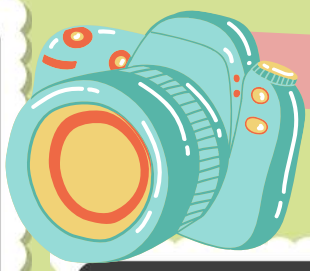


22/2/24 - 7/3/24 Βιολογία Α΄3

- 1η Ημέρα: Φυτό στον ήλιο: τίποτα. Φυτό στο σκοτάδι: τίποτα.
- 2η Ημέρα: Φυτό στον ήλιο: ξεκίνησε να φερώνεται. Φυτό στο σκοτάδι: ξεκίνησε να φερώνεται.
- 3η Ημέρα: Φυτό στον ήλιο: μεγάλωσε ελάχιστα. Φυτό στο σκοτάδι: μεγάλωσε κατά 3 εκ.
- 4η Ημέρα: Φυτό στον ήλιο: μεγάλωσε 1 εκ. Φυτό στο σκοτάδι: μεγάλωσε κατά + 3 εκ = 6 εκ.
- 5η Ημέρα: Φυτό στον ήλιο: ίδιο με την 4η ημέρα. Φυτό στο σκοτάδι: ίδιο με την 4η ημέρα.
- 6η Ημέρα: Φυτό στον ήλιο: μεγάλωσε + 1 εκ = 2 εκ. Φυτό στο σκοτάδι: μεγάλωσε + 10 εκ = 16 εκ.
- 7η Ημέρα: Φυτό στον ήλιο: μεγάλωσε + 1 εκ = 3 εκ. Φυτό στο σκοτάδι: μεγάλωσε + 2 εκ = 18 εκ.
- 8η Ημέρα: Φυτό στον ήλιο: μεγάλωσε + 1 εκ = 4 εκ. Φυτό στο σκοτάδι: μεγάλωσε + 2 εκ = 20 εκ.
- 9η Ημέρα: Φυτό στον ήλιο: μεγάλωσε + 2 εκ = 6 εκ. Φυτό στο σκοτάδι: μεγάλωσε + 2 εκ = 22 εκ.
- 10η Ημέρα: Φυτό στον ήλιο: > 2 εκ = 8 εκ. Φυτό στο σκοτάδι: > 2 εκ = 24 εκ.

29/2/24 - 7/3/24 Βιολογία

- 1η Ημέρα: Φυτό στον ήλιο: μεγάλωσε + 5 εκ. Φυτό στο σκοτάδι: μεγάλωσε + 10 εκ = 15 εκ.
- 2η Ημέρα: Φυτό στον ήλιο: Δεν φερώνεται. Φυτό στο σκοτάδι: μεγάλωσε + 1 εκ = 16 εκ.
- 3η Ημέρα: Φυτό στον ήλιο: Δεν φερώνεται. Φυτό στο σκοτάδι: μεγάλωσε + 2 εκ = 18 εκ.



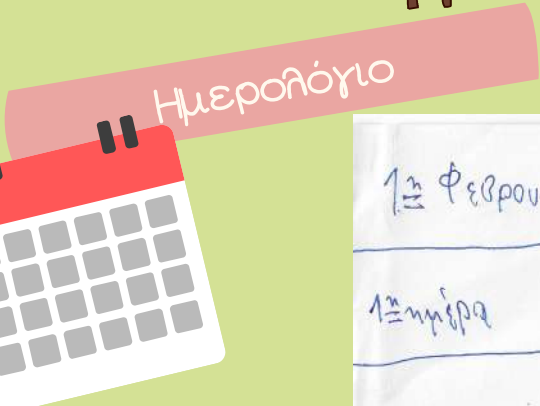
Φωτογραφίες



A. Σ. Α΄3

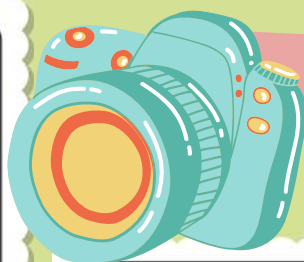
Φως και ανάπτυξη φυτών

Οι εργασίες των μαθητών/τριών 2023-24



1 ^η Φεβρουαρίου	Φυτό στο φως	Φυτό στο σκοτάδι
1 ^η ημέρα	Φυτό σπόροι	Φυτό σπόροι
2 ^η ημέρα	σπόροι που αρχίζουν να βγάλουν ρίζες	σπόροι
3 ^η ημέρα	φυτά με ρίζες και μικρό κορμό	σπόροι με με ρίζες
4 ^η ημέρα	φυτά με πρήστινο, λεπτό, ψηλό κορμό και ρίζες	φυτά με μικρό γκριζό κορμό και ρίζες
5 ^η ημέρα	φυτά με τραστούς πιο χοντρούς κορμούς και ρίζες	φυτά με γκριζούς χοντρούς κορμούς
6 ^η ημέρα	φυτά με πράσινους κορμούς, ψηλούς και πυκνά γύλλα	φυτά με μικρούς λεπτούς γκριζούς κορμούς και πυκνά γύλλα
7 ^η ημέρα	πλήρως αναπτυγμένο φυτό με πολλά ψηλούς χοντρούς κορμούς και πολλά γύλλα	Πολλά φυτά με πολύ ψηλούς λεπτούς κορμούς και πυκνά καθόλου γύλλα

Φως



Φωτογραφίες

Σκοτάδι



Μ. Σ. Α΄3

Φως και ανάπτυξη φυτών

Οι εργασίες των μαθητών/τριών 2023-24



1	μέρα : ΣΙΓΟΤΑ
2	μέρα : φυτό στον ήλιο - άρχισαν να φυτρώνουν στο σκοτάδι : άρχισαν να φυτρώνουν περισσότερο από τον ήλιο
3	μέρα : φυτό στον ήλιο - άρχισε να ψαλύνει (πείρα που έγινε στο ήλιο) φύτο στο σκοτάδι - μεγάλωσε κατά δύο φορές
4	μέρα : φυτό στον ήλιο - άρχισε να γίνεται λίγο καρπύ, ψαλύνσε φύτο στο σκοτάδι - ανεχίξει να ψαλύνει
5	μέρα : φυτό στον ήλιο - μεγάλωσε αλλά παραμένει πολύ κοντό (2 εκ.) φύτο στο σκοτάδι - άρχισε να ψαλύνει πέρα πολύ (4 εκ.)
6	μέρα : φυτό στον ήλιο - έχει αρχίσει να φραουλίσει, δεν ψαλύνσε φύτο στο σκοτάδι - μεγάλωσε 1 εκ.
7	μέρα : φυτό στον ήλιο - μεγάλωσε 1 εκ. φύτο στο σκοτάδι - μεγάλωσε 10 εκ.
8	μέρα : φυτό στον ήλιο - ίδιο με την προηγούμενη ημέρα, είναι ακόμα όλο πράσινο φύτο στο σκοτάδι - μεγάλωσε 1 εκ.
9	μέρα : φυτό στον ήλιο - μεγάλωσε 2 εκ. φύτο στο σκοτάδι - μεγάλωσε 1 εκ.
10	μέρα : φυτό στον ήλιο - δεν μεγάλωσε, είναι τελείως πράσινο φύτο στο σκοτάδι - μεγάλωσε 2 εκ.
11	μέρα : φυτό στον ήλιο: φύτο δεν μεγάλωσε πολύ (1 εκ.) φύτο στο σκοτάδι: μεγάλωσε 1 εκ.



Φωτογραφίες



M. T. Α'3

Φως και ανάπτυξη φυτών

Οι εργασίες των μαθητών/τριών 2023-24

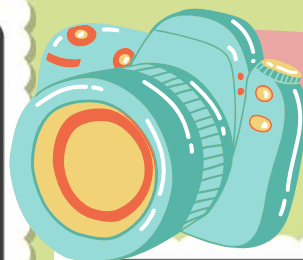
Ημερολόγιο

Την 1η μέρα μετέφερα το βαμβάκι και μετάρασα τα φασόλια σε δύο διατάξεις. Τα φασόλια ήταν νάνω στο βαμβάκι με αρκετή υγρασία. Για 4 μέρες δεν παρατήρησα αλλαγή. Την 5η μέρα τα φασόλια που ήταν στο φως άρχισαν να βγάζουν μια μικρή φωτούλα. Την 7η μέρα και τα φασόλια που ήταν στο σκοτάδι άρχισαν να βγάζουν χίτρα. Την 8η μέρα είδα ότι τα φασόλια μου χρειάζονται περισσότερο νερό. Την 12η μέρα έγινε καιτε αλωνήθιστο. Τα φασόλια που ήταν στο σκοτάδι είχαν μεγαλώσει περισσότερο από αυτά που ήταν στο φως

Φως



Φωτογραφίες



Σκοτάδι



Ν. Π. Α΄3

Φως και ανάπτυξη φυτών

Οι εργασίες των μαθητών/τριών 2023-24

Φωτογραφίες



Π. Δ.

Α΄3



Λ. Κ.

Α΄3

Φως και ανάπτυξη φυτών

Οι εργασίες των μαθητών/τριών 2023-24



Ημέρα πειράματος	Παρατηρήσεις	
	Φυτό στο φως	Φυτό στο σκοτάδι
1 24.1.2024	απόφα δεν έχουν εμφανιστεί ρίζες	απόφα δεν έχουν εμφανιστεί ρίζες
2 25/2/2024	έβγαλαν οι πρώτες ρίζες	έβγαλαν οι πρώτες ρίζες
3 26/2/2024	αρχίζουν να φυτρώνουν οι βλαστοί	αρχίζουν να φυτρώνουν οι βλαστοί
4 27/2/2024	έβγαλαν πρώτοι βλαστοί	έβγαίνουν άφρητοι βλαστοί
5 28/2/2024	αρχίζουν να κηλώνουν οι βλαστοί	αρχίζουν να κηλώνουν οι βλαστοί πιο κρηλωση
6 29/2/2024	κηλώνει σιγά σιγά	έχει κηλώσει αρκετά
7 1/3/2024	συνεχίζει να κηλώνει δε το ρυθμό του	έχει σταματήσει το ύψος από το κηλώνει του
8 2/3/2024	οι βλαστοί αρχίζουν να τινάζονται κομμάτι	συνεχίζει να κηλώνει από σταθερό
9 3/3/2024	συνεχίζει να κηλώνει με το ρυθμό του	συνεχίζει να κηλώνει από σταθερό
10 4/3/2024	έχει αρχίσει να πέφτει προς τα πάνω	αρχίζει να κηλώνει προς τα πάνω και δεν είναι στην οριζοντιότητα
11 5/3/2024	συνεχίζουν οι βλαστοί να τινάζονται πιο κομμάτι	αρχίζει να γίνεται τερματικό
12 6/3/2024	αρχίζει να πέφτει προς τα πάνω τη βάση του ριζώματος	μετακινείται σε διαφορετικές κατευθύνσεις
13 7/3/2024	στρώμα του πιο πάνω	γίνεται σκοφάρα πιο πάνω αέριο
14 8/3/2024	πέταει περισσότερο φύλλα	ο βλαστός του γίνεται πιο κηλωση
15 9/3/2024	οι φάκες γίνονται κομμάτι	πέφτει προς τα κάτω
16 10/3/2024	οι ρίζες επεκτείνονται	κρηλωση κρηλωση αρχίζουν να κηλώνει
17 11/3/2024	συνεχίζει να κηλώνει με το ρυθμό του	μετακινείται πιο σιγά
18 12/3/2024	από κηλώνει τα φύλλα του πέφτουν πιο κομμάτι	συνεχίζει να κηλώνει περισσότερο από το άλλο
19 13/3/2024	τα φύλλα του γίνονται πιο κρηλωση	τα φύλλα του είναι κρηλωση
20 14/3/2024	έχει φέκ από το κηλώνει	έχει φέκ από το κηλώνει

- Τι θα χρειαστείς:**
- 2 διαφανή βαζάκια
 - βαμβάκι
- Τι θα δεις:**
- οι ρίζες του είναι κομμάτι και κομμάτι
 - οι ρίζες έχουν κομμάτι
 - ξερά φασόλια, γίγαντες ή φακές
 - οι ρίζες του είναι κομμάτι και κομμάτι
 - οι φάκες έχουν παραφίνη στο ίδιο αρχικά



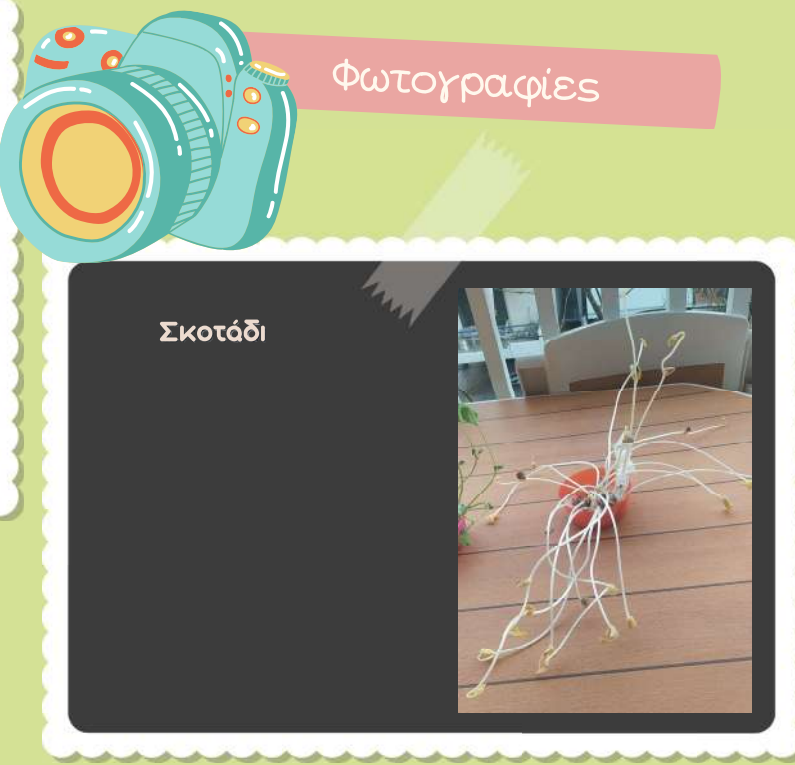
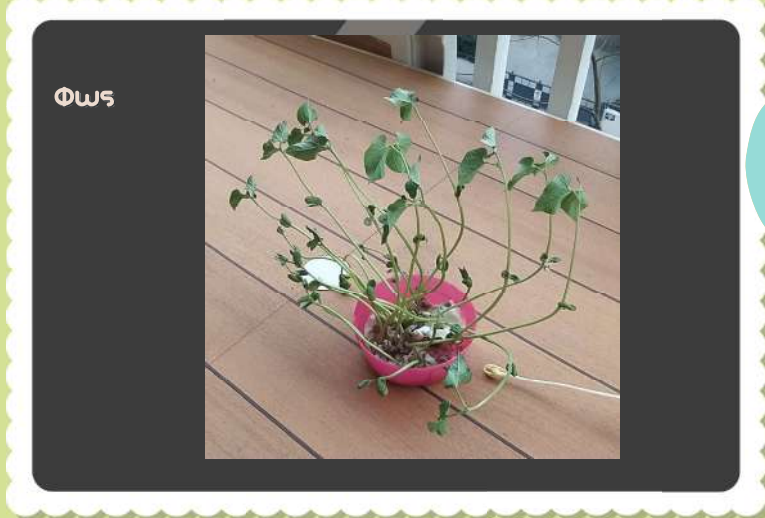
Α. Μ. Α΄4

Φως και ανάπτυξη φυτών

Οι εργασίες των μαθητών/τριών 2023-24



Ημέρα πειράματος	Παρατηρήσεις	
	Φυτό στο φως	Φυτό στο σκοτάδι
1 19-1-24	Ζιζανία	Ζιζανία
2 20-1-24	Ζιζανία	Ζιζανία
3 21-1-24	Ζιζανία	Ζιζανία
4 22-1-24	Ζιζανία	Ζιζανία
5 23-1-24	Ζιζανία	Ζιζανία
6 24-1-24	Ζιζανία	Ζιζανία
7 25-1-24	Ζιζανία	Ζιζανία
8 26-1-24	Εξαερί ρυτίες	Εξαερί ρυτίες
9 27-1-24	Εξαερί ρυτίες	Εξαερί ρυτίες
10 28-1-24	Εξτετασμένοι δίσκοι	Εξτετασμένοι δίσκοι
11 29-1-24	Εξτετασμένοι δίσκοι	Εξτετασμένοι δίσκοι
12 30-1-24	Εξτετασμένοι δίσκοι	Εξτετασμένοι δίσκοι
13 31-1-24	Εξτετασμένοι δίσκοι	Εξτετασμένοι δίσκοι
14 1-2-24	Φηλώνει στα χιόνια	Φηλώνει στα χιόνια
15 2-2-24	Εξτετασμένοι δίσκοι	Εξτετασμένοι δίσκοι
16 3-2-24	Εξτετασμένοι δίσκοι	Εξτετασμένοι δίσκοι
17 4-2-24	Εξτετασμένοι δίσκοι	Εξτετασμένοι δίσκοι
18 5-2-24	Εξτετασμένοι δίσκοι	Εξτετασμένοι δίσκοι
19 6-2-24	Εξτετασμένοι δίσκοι	Εξτετασμένοι δίσκοι
20 7-2-24	Εξτετασμένοι δίσκοι	Εξτετασμένοι δίσκοι



Μ. Φ.

Α΄4

Φως και ανάπτυξη φυτών

Οι εργασίες των μαθητών/τριών 2023-24



Ημέρα πειράματος	Παρατηρήσεις	
	Φυτό στο φως	Φυτό στο σκοτάδι
1	το φυτό δεν φυτρώνει στο φως	στο σκοτάδι το φυτό αναπτύσσεται
2	- -	έχει φυτρώσει αρκετά και να φηλώνει λίγο
3		αυτά της ημέρας φηλώνει περισσότερο
4	- -	στο φως επίσης είναι σε ποιο σημείο φηλώνει και φηλώνει και φηλώνει
5	- -	φηλώνει πολύ σπηραρά και πράσινα
6	- -	έχει φηλώνει πολύ φηλώνει και φηλώνει
7	- -	έχει φηλώνει πολύ φηλώνει και φηλώνει
8	- -	έχει φηλώνει πολύ φηλώνει και φηλώνει
9	- -	οι φασές πάνω ποτίζονται
10	Επιπλέον φημώνει ο καιρός και έτσι φηλώνει λίγο	στο φως φηλώνει λίγο
11	αρχίζει και φηλώνει λίγο	πηλώνει σε παρατήρη και
12	όλο το βράδυ φηλώνει λίγο	- -
13	φηλώνει αρκετά καλά	Αρχίζει να φηλώνει περισσότερο
14	έχει φηλώνει καλά στο φως	στο σκοτάδι έχει φηλώνει περισσότερο
15	έχει φηλώνει πολύ φηλώνει και φηλώνει	Αρχίσαμε εξετάζοντας
16	έχει φηλώνει πολύ φηλώνει και φηλώνει	Σε λίγο αρχίσει να φηλώνει περισσότερο
17	έχει φηλώνει πολύ φηλώνει και φηλώνει	Αρχίσει να φηλώνει περισσότερο
18	αρχίζει και φηλώνει πολύ φηλώνει και φηλώνει	- -
19	- -	- -
20	στο σκοτάδι φηλώνει περισσότερο	- -

- Τι θα χρειαστείς:**
- 2 διαφανή βαζάκια
 - βαμβάκι
 - νερό
 - ξερά φασόλια, γίγαντες ή φακές



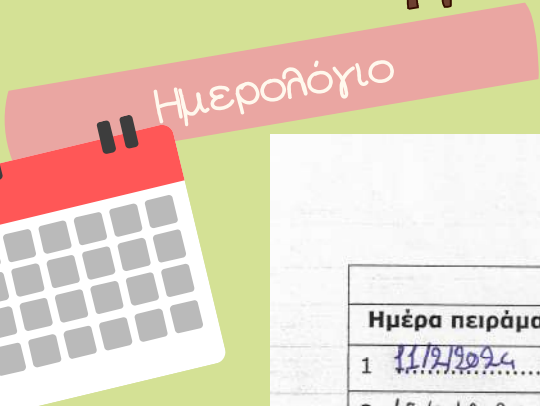
Φωτογραφίες



Δ. Π. - Γ. Τ. Α΄4

Φως και ανάπτυξη φυτών

Οι εργασίες των μαθητών/τριών 2023-24



Ημερολόγιο Παρατηρήσεων

Τμήμα: Α΄ ...4

Ημέρα πειράματος	Παρατηρήσεις	
	Φυτό στο φως	Φυτό στο σκοτάδι
1 11/2/2024	Το τοποθέτιστα στο φως (το βράδυ)	Το τοποθέτιστα στο σκοτάδι (το βράδυ)
2 15/2/2024	Τα φασόλια έχουν βγάλει μια μικρή ρίζα	Τα φασόλια έχουν βγάλει μεγαλύτερη ρίζα από αυτή στο φως
3 18/2/2024	Τα φασόλια έχουν βγάλει μεγαλύτερη ρίζα και αν είναι νερά	Τα φασόλια έχουν βγάλει πολύ μεγάλη ρίζα και τους εβόλα νερά
4 19/2/2024	έχουν μεγαλίσει και έχουν σπείρει πράσινα χρώμα	έχουν γίγρσει παρα πολύ αλλά δεν έχουν χρώμα
5 20/2/2024	έχουν μεγαλίσει σε ΑΣ είναι σατόρο χρώμα	έχουν μεγαλίσει πολύ αλλά δεν έχουν χρώμα και έχουν μερίδες
6 21/2/2024	έχει μεγαλώσει και είναι πολύ πράσινο ελγτο	αρχίζει να κίτρισει και είναι κατά στρο
7		
8 30/2/2024	έχει αρχίσει να βράζει ψιλά και είναι κίτρινο	έχει μεγαλώσει τόσο πολύ που αρχίζει να κίτριναίσει πολύ
9		
10		



Φωτογραφίες



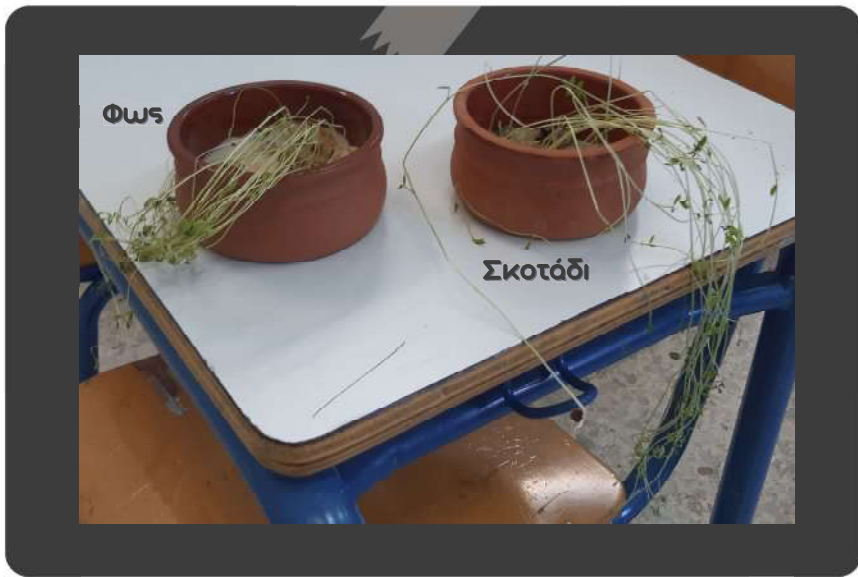
E. X.

A'4

Φως και ανάπτυξη φυτών

Οι εργασίες των μαθητών/τριών 2023-24

Φωτογραφίες



Π. Ζ.

Α΄4

Ν. Μ.

Α΄4



Φως και ανάπτυξη φυτών

Οι εργασίες των μαθητών/τριών 2023-24

Ημερολόγιο



Ημέρα πειράματος	Παρατηρήσεις	
	Φυτό στο φως	Φυτό στο σκοτάδι
1 ^η ημέρα		
2 ^η ημέρα	αρχίζει να αυξάνει η πρώτη ερμίσση	έχουν κυρτώσει τη βάση
3 ^η ημέρα	βγαίνει στα σπλάχνα η πρώτη ερμίσση	κυρτώσεων διαμόρφωση και η ερμίσση
4 ^η ημέρα	έρχεται αρχίζει να βγαίνει πράσινα φύλλα	η υψηλότερη ερμίσση είναι περίπου 7,5 cm και ο μέσος όρος των ημερών 2-3 cm
5 ^η ημέρα		η υψηλότερη ερμίσση είναι περίπου 9 cm και κατά μέσο όρο 3-4 cm ύψος
6 ^η ημέρα	οι σπλάχνα έχουν αρχίσει να αυξάνονται με ορισμένα φύλλα	έχουν κυρτώσει πάνω από 10 cm ύψος και τα περισσότερα είναι 5-6 cm ύψος
7 ^η ημέρα	με σπλάχνα καινούρια φύλλα αρχίζουν να βγαίνουν	οι ερμίσσες είναι λοξές με ύψος 7-8 cm
8 ^η ημέρα	ίδια εικόνα με 7 ^η ημέρα	ίδια εικόνα με 7 ^η ημέρα
9 ^η ημέρα	έχουν αρχίσει να βγαίνουν 10 φύλλα από το σπλάχνο	οι ερμίσσες έχουν αρχίσει να κυρτώνονται
10 ^η ημέρα	οι περισσότεροι θάλαμοι είναι ύψος 5-6 cm	οι περισσότεροι θάλαμοι είναι ύψος 7-8 cm
11 ^η ημέρα	οι περισσότεροι θάλαμοι είναι ύψος 7-8 cm	οι περισσότεροι θάλαμοι είναι ύψος 27-33 cm
12 ^η ημέρα	οι περισσότεροι θάλαμοι έχουν ύψος 8-9 cm τα κλάδα είναι σε θέση να κυρτώνονται	οι περισσότεροι θάλαμοι είναι ύψος 27 cm και 28 cm
13 ^η ημέρα	οι περισσότεροι θάλαμοι είναι ύψος 8-9 cm	οι περισσότεροι θάλαμοι είναι ύψος 27 cm
14 ^η ημέρα	οι περισσότεροι θάλαμοι είναι ύψος 8-9 cm	οι περισσότεροι θάλαμοι είναι ύψος 27 cm
15 ^η ημέρα	οι περισσότεροι θάλαμοι είναι ύψος 10 cm	οι περισσότεροι θάλαμοι είναι ύψος 28-30 cm
16 ^η ημέρα	οι περισσότεροι θάλαμοι είναι ύψος 10-11 cm	οι περισσότεροι θάλαμοι είναι ύψος 29 cm
17 ^η ημέρα	έχουν αρχίσει να βγαίνουν 12 φύλλα	έχουν αρχίσει να κυρτώνονται μόνο στην κορυφή των θάλαμων
18 ^η ημέρα	οι υψηλότεροι θάλαμοι έχουν ύψος 12 cm	οι υψηλότεροι θάλαμοι έχουν ύψος 34 cm
19 ^η ημέρα	οι υψηλότεροι θάλαμοι είναι 12 cm και οι περισσότεροι 8-9 cm	οι υψηλότεροι θάλαμοι είναι 36 cm και περίπου οι 70% 26 cm
20 ^η ημέρα	οι υψηλότεροι θάλαμοι είναι 12 cm και ο μέσος όρος είναι περίπου 8-9 cm	οι υψηλότεροι θάλαμοι είναι 36 cm και οι περισσότεροι 26 cm

Τι θα χρειαστείτε:

Π. Κ. Α΄4

Φως και ανάπτυξη φυτών

Οι εργασίες των μαθητών/τριών 2023-24

Ημερολόγιο



Ημερολόγιο Παρατηρήσεων

Τμήμα: Α΄.4.

Ημέρα πειράματος	Παρατηρήσεις	
	Φυτό στο φως	Φυτό στο σκοτάδι
1 ... Πείραμα...	Καμία αλλαγή	Καμία αλλαγή
2 παρατήρηση	Καμία αλλαγή	Καμία αλλαγή
3 Σάββατο	Καμία αλλαγή	Καμία αλλαγή
4 Κυριακή	Καμία αλλαγή	Καμία αλλαγή
5 Δευτέρα	Καμία αλλαγή	Καμία αλλαγή
6 Τρίτη	Καμία αλλαγή	Καμία αλλαγή
7 Τετάρτη	Καμία αλλαγή	Καμία αλλαγή
8 Πέμπτη	Καμία αλλαγή	μή ρίζα ξεφύτρωσε.
9 Παρασκευή	Καμία αλλαγή	Καμία αλλαγή
10 Σάββατο	Καμία αλλαγή	Καμία αλλαγή
11 Κυριακή	Καμία αλλαγή	προσδόκησε ρίζα ξεφύτρωσαν
12 Δευτέρα	Καμία αλλαγή	Καμία αλλαγή
13 Τρίτη	Καμία αλλαγή	οι φυτάς επέκτασαν πολύ.
14		

Φ. Π.

Α΄4