

Έργο steam:
Η υιοθέτηση σωστών
διατροφικών επιλογών για την
προαγωγή της υγείας μας, μέσα
από τη δημιουργία λαχανόκηπου

Συγγραφή/Ανάπτυξη έργου: Πετρούλλα Τζωρτζή

Υλοποίηση έργου: Πετρούλλα Τζωρτζή/Ειρήνη Χατζηβασίλη, Γ' τάξη

Συνεργάτες: Όλοι οι εκπαιδευτικοί του σχολείου

Δημοτικό σχολείο Εργατών

Ιανουάριος - Ιούνιος 2024

Διευθύντρια: Μαρία Σωτηριάδου



Περίγραμμα μαθησιακού έργου STEM για την Αειφόρο Ανάπτυξη

- ▶ Τάξεις στις οποίες μπορεί να εφαρμοστεί:
- ▶ Τάξη εφαρμογής: Γ' - ΣΤ'
- ▶ Διάρκεια: 5 μήνες
- ▶ Συσχετισμός με το ΑΠ στα διπλανά μαθήματα

Γνωστικά Πεδία:

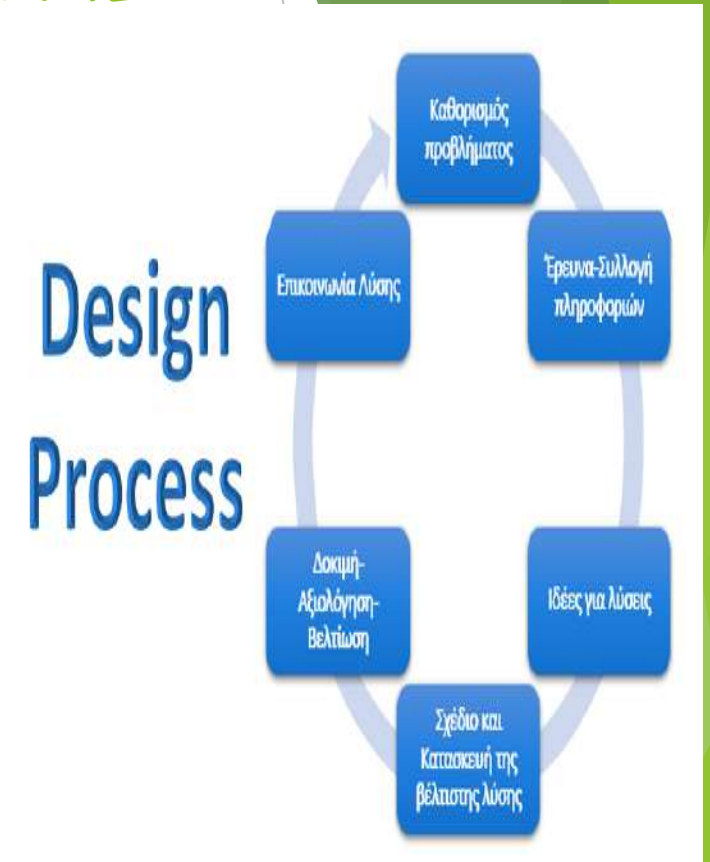
STEM Subjects:

Non-STEM Subjects:



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΑΙ

- ▶ 1. Καθορισμός προβλήματος
- ▶ 2. Έρευνα συλλογής πληροφοριών
- ▶ 3. Ιδέες για λύσεις
- ▶ 4. Σχεδιασμός και εφαρμογή της λύσης μέσα από τα διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα
- ▶ 5. Δοκιμή της λύσης
- ▶ 6. Αξιολόγηση της λύσης
- ▶ 7. Επικοινωνία λύσης προς γονείς



Ενσωμάτωση αυθεντικών προβλημάτων στην εκπαιδευτική διαδικασία

Διατύπωση του πραγματικού αυθεντικού προβλήματος με το οποίο ασχολείται η ενότητα:

- ▶ Έχει παρατηρηθεί ότι τόσο τα παιδιά της τάξης όσο και τα παιδιά του σχολείου από το πρώτο διάλειμμα, καθώς επίσης και τα υπόλοιπα διαλείμματα προγευματίζουν με τσιπς, κρουασάν, σοκολάτες, κοτοπουλάκια, ketchup, ενώ τα λαχανικά απουσιάζουν από το κολατσιό τους.



Διατύπωση ερωτημάτων που έχουν καθοδηγήσει την έρευνά μας

Πομπός: Οι μαθητές της Γ' τάξης

Δέκτες: Οι μαθητές όλων των τάξεων του σχολείου

- ▶ Γιατί οι μαθητές του σχολείου μας επιλέγουν να τρώνε ανθυγιεινό κολατσιό;
- ▶ Γνωρίζουν για τη χρησιμότητα των λαχανικών στην υγεία του σώματός μας;
- ▶ Πώς μπορούμε να τους δώσουμε κίνητρα, ώστε να τρώνε λαχανικά;



1. Καθορισμός προβλήματος

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΡΓΑΤΩΝ

Πρόγραμμα stem (science, technology, engineering, mechanics)

Όνομα μικρού ερευνητή/τριας: _____

Τάξη: _____ Ημερομηνία: _____

Διερεύνηση προβλήματος στο σχολείο μας:

Τι θα κάνουμε για να το διερευνήσουμε;



ΈΝΤΥΠΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΜΑΣ



Ερώτηση: _____

Αποτελέσματα έρευνας:

A	
B	
Γ	
Δ	
Ε	
Στ'	

2. Σκοπός, Στόχοι και Ικανότητες

▶ Σκοπός:

- ▶ Η υιοθέτηση σωστών διατροφικών επιλογών για την προαγωγή της καλής μας υγείας, μέσα από τη δημιουργία λαχανόκηπου.

▶ Στόχοι:

- ▶ Να καλλιεργούν βιολογικά προϊόντα
- ▶ Να αποκτήσουν υγιεινές διατροφικές συνήθειες
- ▶ Να αποκτήσουν ικανότητες καλλιέργειας τροφίμων
- ▶ Να οργανώνουν τον χρόνο τους, ώστε να φροντίζουν τον λαχανόκηπό τους (σχέση με τη φύση)
- ▶ Να επιχειρηματολογούν για τη χρησιμότητα των λαχανικών στη διατροφή μας, στη μείωση της παχυσαρκίας, στην πρόληψη ασθενειών, στη βελτίωση των γνωστικών λειτουργιών (π.χ. μνήμη)

Σκοπός, Στόχοι και Ικανότητες Ευθυγράμμιση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών

► Φυσικές Επιστήμες

ΕΝΟΤΗΤΑ: ΖΩΝΤΑΝΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ - ΦΥΤΑ

- Να αναγνωρίζουν και να ελέγχουν παράγοντες (μεταβλητές) που επηρεάζουν τη φύτευση του φυτού. (μέση θερμοκρασία - Μάρτιος), αέρας, πότισμα
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΤΑΞΗ, ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΑΘΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ
- Να καταγράφουν παρατηρήσεις για την πορεία της ανάπτυξης ενός φυτού σε πίνακες και διαγράμματα (θα φτιάξουν μόνοι τους τον πίνακα, ήδη είχαμε φυτέψει φακές και οι μαθητές συμπλήρωναν το φύλλο ανάπτυξης)
- 2. Να διακρίνουν την ανάπτυξη του φυτού σε στάδια.
- 3. Να περιγράφουν τα στάδια φύτευσης και ανάπτυξης του φυτού.



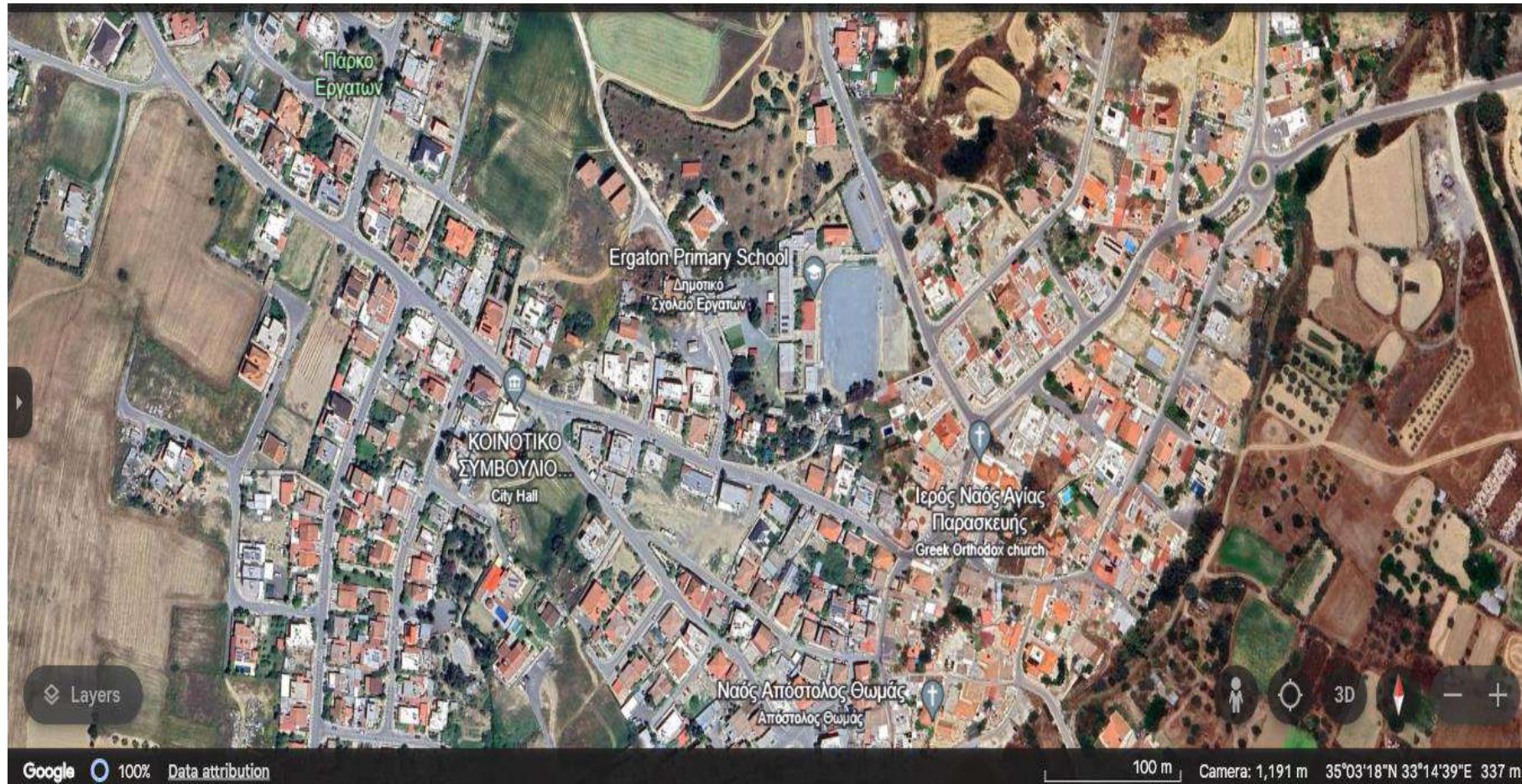
Στόχοι μέσα από τα Μαθηματικά

- ▶ **ΜΕΤΡΗΣΗ Εκτίμηση και μέτρηση**
- ▶ **Μ2.2** Εκτιμούν και υπολογίζουν την περίμετρο και το εμβαδόν του τετραγώνου, του ορθογωνίου και του ορθογώνιου τριγώνου, χρησιμοποιώντας κατάλληλες μονάδες μέτρησης.
- ▶ **Μ3.3** Ανακαλύπτουν τους τύπους υπολογισμού της περιμέτρου και του εμβαδού του τετραγώνου και του ορθογωνίου, χρησιμοποιώντας λογισμικά δυναμικής γεωμετρίας.

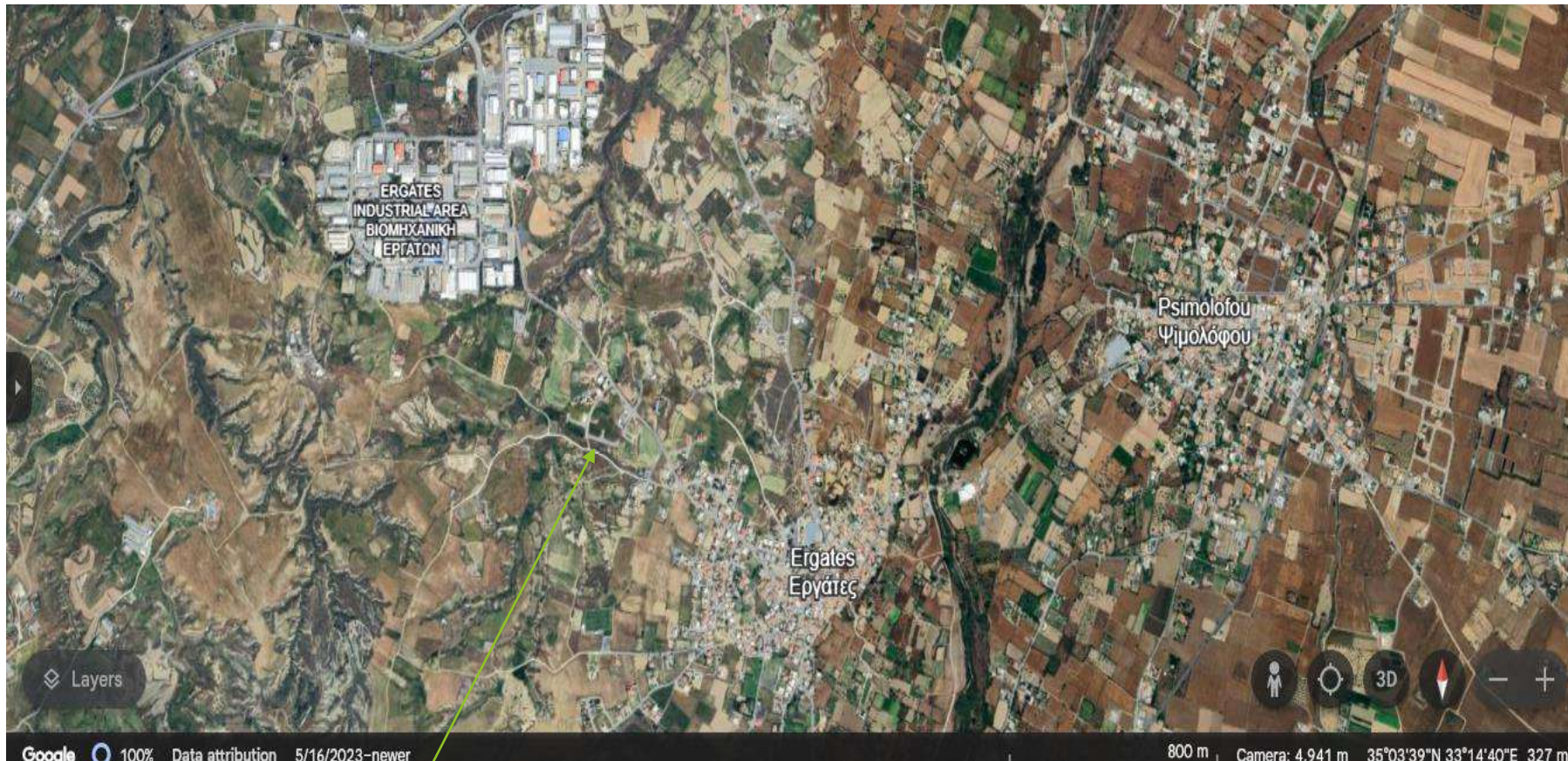
Στόχοι μέσα από τη Γεωγραφία

- ▶ Ερώτημα προς διερεύνηση:
- ▶ Πώς όλοι εμείς οι άνθρωποι της κοινότητας μας / του δήμου μας χρησιμοποιούμε τη γη της κοινότητας / του δήμου μας;» το οποίο διερευνήθηκε από τα παιδιά στην προηγούμενη ενότητα (Ενότητα 3 «Η κοινότητά μας» / «Ο δήμος μας»).
- ▶ Τα παιδιά έχουν μελετήσει την αεροφωτογραφία της κοινότητάς κι εντόπισαν τα εξής:
 - ▶ • Στην κοινότητά μας υπάρχει οικιστική, εμπορική και βιοτεχνική ζώνη.
 - ▶ • Το μεγαλύτερο μέρος της γης της κοινότητάς μας είναι η οικιστική ζώνη, διότι ζούμε σε μια περιοχή της πόλης.
 - ▶ • Μεγάλο μέρος της γης της κοινότητάς μας είναι χωράφια/καλλιέργειες. Υπάρχει, δηλαδή, μεγάλη αγροτική ζώνη, όπου καλλιεργούνται σιτηρά και λαχανικά. Στην κοινότητα υπάρχει συσκευαστήριο λαχανικών κι ανθοπωλείο.
- ▶ Θα συμβουλευτούμε τους ειδικούς για το ποια φυτά είναι ανθεκτικά στο τοπικό χώμα του χωριού.

Αεροφωτογραφία δημοτικού σχολείου Εργατών



Αεροφωτογραφία κοινότητας Εργατών



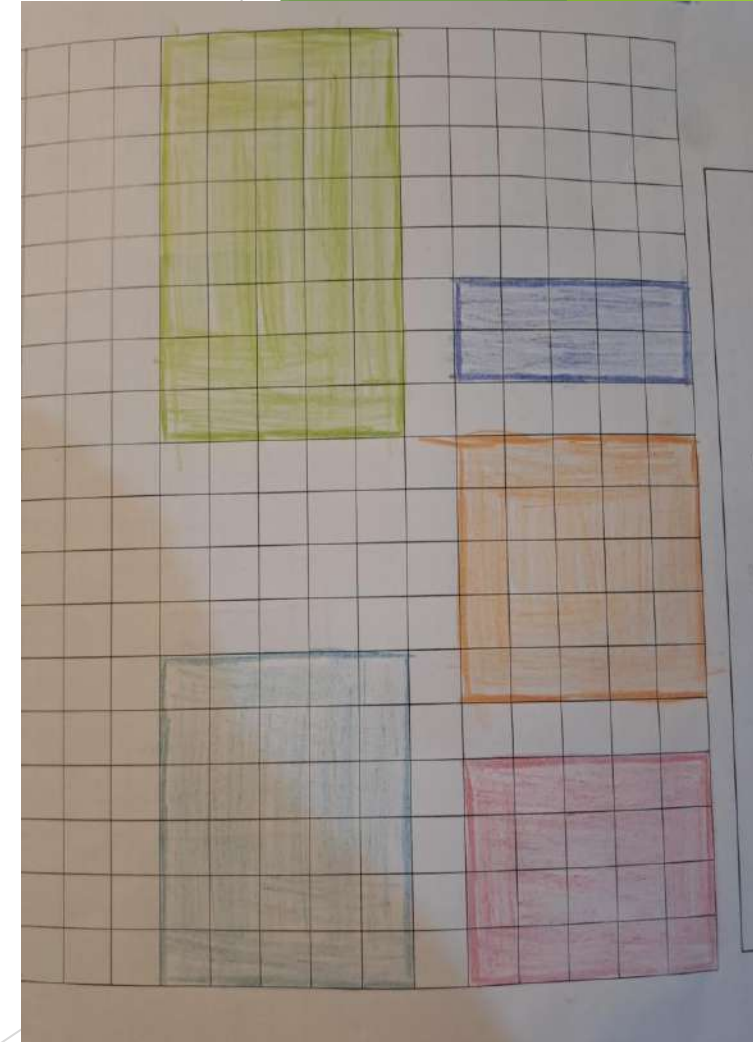
Αγροτική ζώνη

Πού θα γίνει ο λαχανόκηπος; Επόμενα ερωτήματα προς διερεύνηση

- ▶ Εύρεση επαρκούς χώρου στο σχολείο με τις σωστές προδιαγραφές:
- ▶ με γόνιμο έδαφος, καθαρισμός παρτεριών, ενίσχυση με λίπασμα
- ▶ σωστή κατεύθυνση αέρα
- ▶ επιλογή λαχανικών για κάθε παρτέρι (μικρή έρευνα για το ποια

λαχανικά είναι πιο εύκολο να ευδοκιμήσουν στο συγκεκριμένο χώμα στο σχολείο, υποβοήθηση με λίπασμα).

Σχεδιασμός σε μικρογραφία των παρτεριών, αξιοποιώντας τις γνώσεις για εμβαδόν ορθογωνίου (μήκος + πλάτος) $\times 2$



Ελληνικά- Αγωγή Ζωής - Φάτε ένα ουράνιο τόξο των λαχανικών

ΦΑΤΕ
ΕΝΑ
ΟΥΡΑΝΙΟ ΤΟΞΟ

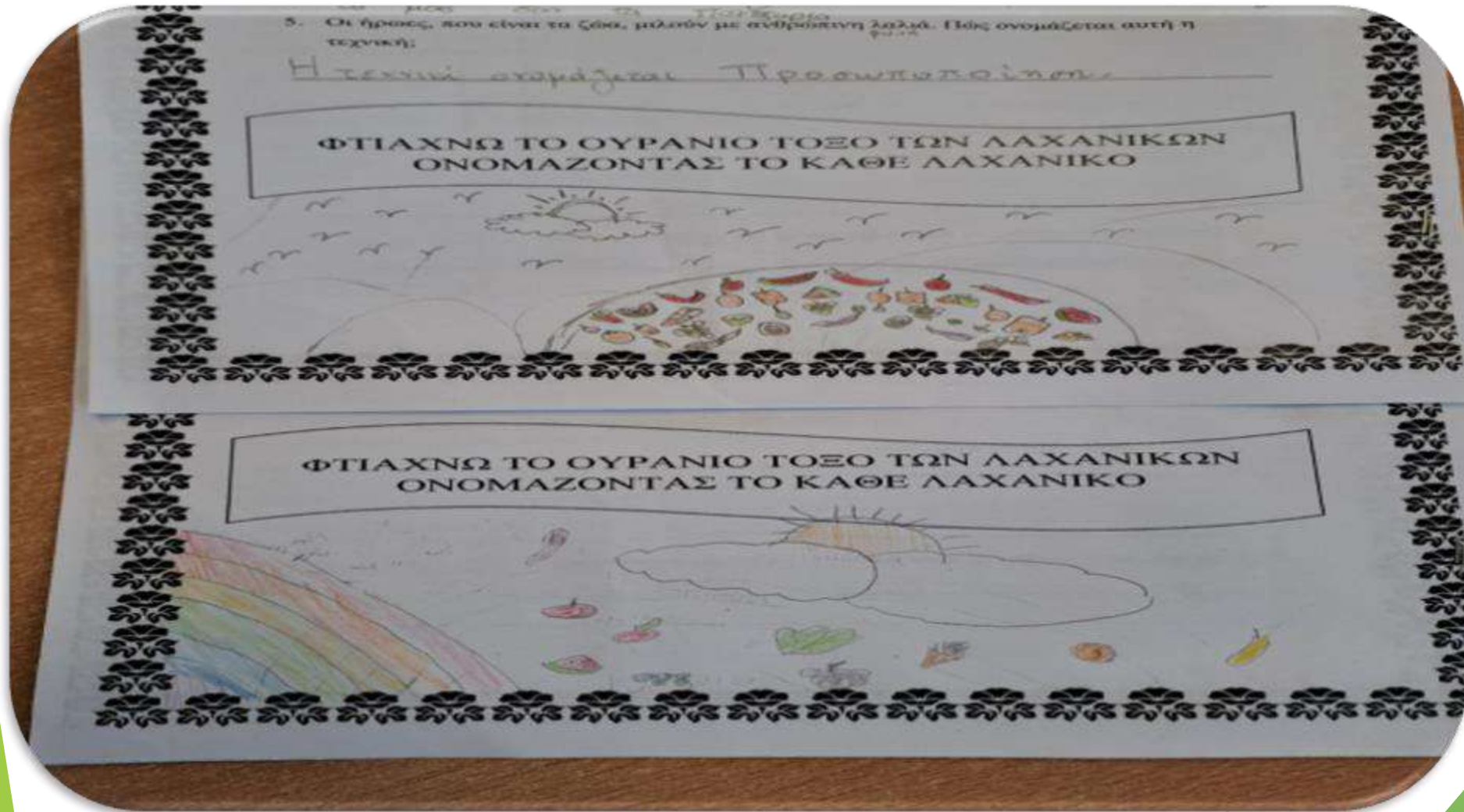
«Γνωρίζετε ότι το χρώμα του φαγητού σας μπορεί να σας αποκαλύψει πολλά για τη θρεπτική του αξία; Το να τρώτε ένα «ουράνιο τόξο», δηλαδή μία ποικιλία πολύχρωμων φρούτων και λαχανικών, είναι ένας εύκολος τρόπος για να πάρετε όσο το δυνατόν περισσότερες βιταμίνες και μέταλλα ενώ ταυτόχρονα καταναλώνετε μία μεγάλη ποικιλία τροφίμων».

www.living-democracy.com
Διευθυντές → Διατροφή → Δράση → Αφίσες

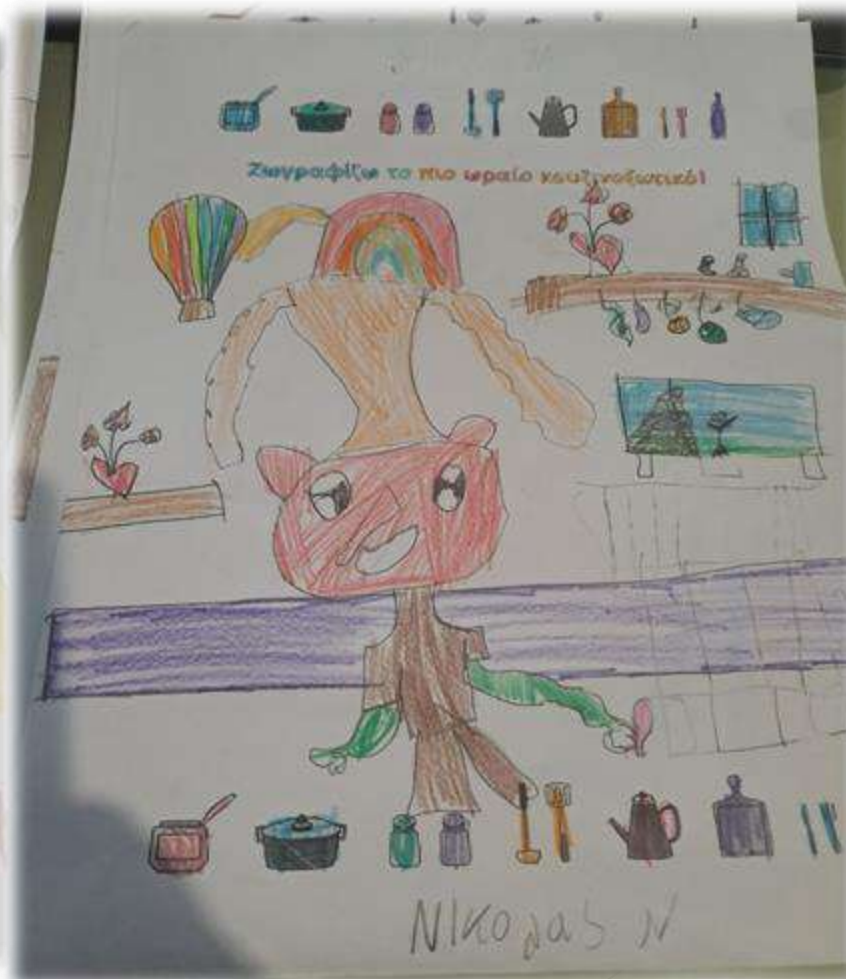
 **LIVING**
DEMOCRACY

Ελληνικά - Αγωγή Ζωής

- Κειμενικό είδος: Παραμύθι- Γνωριμία ποια είναι τα λαχανικά

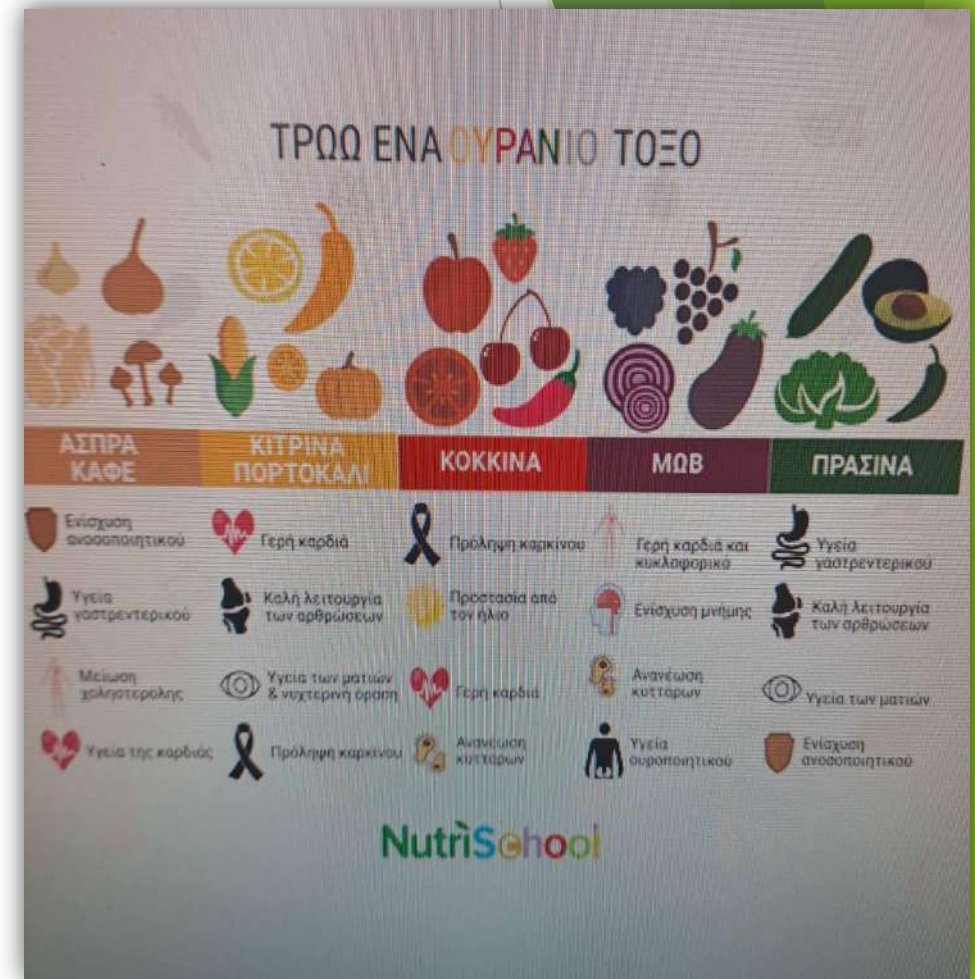


Δραστηριότητα: Το κουζίνοξωτικό φτιάχνει υγιεινά φαγητά με λαχανικά



Αγωγή Ζωής - Τέχνη- Τα χρώματα των λαχανικών

- ▶ Η σημασία των λαχανικών για την ψυχική και σωματική υγεία:
- ▶ Τα λαχανικά μιλούν για τον εαυτό τους
- ▶ Παραμύθι: «Ο Μαρουλιένος και η καρδούλα του»



Αγωγή Ζωής - Τέχνη: Φτιάχνοντας το δικό μας, πρωτότυπο ουράνιο τόξο των λαχανικών

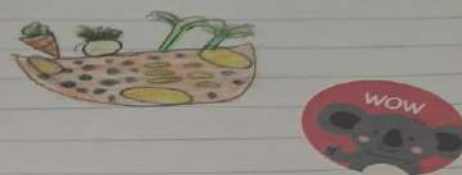


Γράφω συνταγές με λαχανικά

Κειμενικό είδος: συνταγή


Συνταγή για λαχανικό!

Υλικά: αλάτι
σέλινο
καρότο
κρεμμύδι
λάχανο
3 πατάτες
1/2 φλ. φακές
1/2 φλ ρύζι




Εκτέλεση:
Βράζουμε το νερό μας.
Βάζουμε όλα τα λαχανικά μαζί με χι
αλάτι, ψηλοκομμένα για 10 λεπτά
Βάζουμε τις φακές μας, βράζει 5 λεπτά
και τελευταίο το ρύζι. 10 λεπτά σβί
σεβδρουμε

Καλή μας όρεξη!



Συνταγή με λαχανικά
Burger με μπεφτέι λαχανικών



Υλικά (4 άτομα)

- 1 Υλικά για το μπεφτέι
- 2 1/2 φλ. ψυλοκομμένα αραβόσιτα λαχανικά τα οποία τα
έχουμε βράσει με ζωμό λαχανικών Knorr «Σπιτικό»
- 3 5 κουτ. σούπας ψυλοκομμένα τριφύλλι
- 4 2 κουτ. σούπας σπέρμι για φέτες τις χρέσες
- 5 1 κουτ. ψυλοκομμένο μούστάρο
- 6 2 αυγά
- 7 100 ml γιαούρτο
- 8 αλάτι και πιπέρι
- 9 Υλικά για το στίσιμο του μπεφτέι
- 10 4 ψωμάκια μπίρχνερ
- 11 4 μαρουλιόφυλλα
- 12 4 φέτες τυράκας
- 14 4 ροδέιες κρεμμύδι
- 15 4 αχουράκια μήλιες σε ψιλά φέτες

Οδηγίες μαγειρέματος

Αγωγή Ζωής- ΠΕ (στόχοι που θα πραγματοποιηθούν)

- ▶ Φύτεμα λαχανικών/Πρόγραμμα ποτίσματος ανά εβδομάδα για όλο το σχολείο μέσα από το Κεντρικό Μαθητικό Συμβούλιο.
- ▶ Διακόσμηση παρτεριών ανά τάξη.
- ▶ Βάφουμε τον τοίχο του σχολείου με λαχανικά (μαθαίνουμε ποια είναι τα λαχανικά)/ Ο πάγκος των λαχανικών -διαφημίζουμε τα λαχανικά μας και ποιες βιταμίνες παίρνουμε (τα παιδιά ψωνίζουν εικονικά λαχανικά, καρτέλες με τη χρησιμότητα του κάθε λαχανικού-επιχειρηματικότητα-επιχειρηματολογία.
- ▶ Το ουράνιο τόξο των λαχανικών στην κεντρική πινακίδα.
- ▶ Δημιουργία λαχανο-αινιγμάτων
- ▶ Αξιοποίηση των παραγόμενων προϊόντων σε σαλάτα ή να δημιουργήσουν το δικό τους υγιεινό πρόγευμα με τυρί, χαμ γαλοπούλας, μαρούλι, ντομάτες, αγγουράκια.
- ▶ Υγιεινή πίτσα με πίτα wrap, λαχανικά και γαλοπούλα με τη βοήθεια των γονιών.

Μουσική

- ▶ Ο χορός των μπιζελιών
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=W8QegBVmWEo>
- ▶ Στις σαλάτες λέμε ναι
- ▶ [Στις σαλάτες λέμε ΝΑΙ - Στο ψωμάκι λέμε ΝΑΙ \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=W8QegBVmWEo)
- ▶ Συγγραφή δικού μας τραγουδιού σε μελωδία ραπ
- ▶ Τραγουδάμε και χτυπάμε στα κρουστά μας όργανα το κάθε λαχανικό μαθαίνοντας τις ρυθμικές αξίες.

Σκοπός, Στόχοι και Ικανότητες

Καλλιέργεια ικανοτήτων:

- ▶ ικανότητα οραματισμού του μέλλοντος (παράγω τα δικά μου λαχανικά στον δικό μου λαχανόκηπο- αυτάρκεια)
- ▶ ικανότητα προσοχής και παρατηρητικότητας (πώς και πόσο μεγαλώνουν τα λαχανικά μου)
- ▶ ικανότητα δημιουργικότητας, δημιουργώ το πιο όμορφο παρτέρι, το διακοσμώ με πέτρες που ζωγραφίζονται στην τέχνη,
- ▶ ικανότητα κριτικής σκέψης κι επίλυσης προβλήματος,
- ▶ ικανότητα έρευνας
- ▶ ικανότητα συμμετοχής στις δραστηριότητες του έργου.
- ▶ ικανότητα εμπλοκής και ενεργού πολιτότητας, (πώς να δρώ για ν' αλλάξω τις διατροφικές μου συνήθειες)
- ▶ ικανότητα συνεργασίας, συνεργάζομαι με τους συμμαθητές της τάξης μου και του σχολείου μου για έναν κοινό στόχο
- ▶ ικανότητα επικοινωνίας, ικανότητα δράσης, ικανότητα υπευθυνότητας, ικανότητα αξιολόγησης, ικανότητα λήψης απόφασης, ικανότητες επιχειρηματολογίας και επιχειρηματικότητας, πώς θα διαφημίσω τα λαχανικά μου.

Διάχυση/Ανατροφοδότηση/Επικοινωνία

- ▶ Πώς θα κοινοποιήσουμε την ιδέα του έργου μας στους γονείς:
- ▶ Ενημέρωση των γονιών, μέσα από την επίσημη ιστοσελίδα του σχολείου.

Εντυπώσεις μαθητών κι εκπαιδευτικών

- ❑ Τα παιδιά εμπλάκηκαν με μεγάλη χαρά στο πρότζεκτ κι ανυπομονούν να φτιάξουν τον δικό τους λαχανόκηπο!
- ❑ Οι συνάδελφοι έχουν μέχρι στιγμής εμπλακεί με χαρά στο πρότζεκτ, καθώς ο λαχανόκηπος έχει τεθεί ως στόχος του σχολείου στο πλαίσιο της βιοποικιλότητας και της περιβαλλοντικής αγωγής.
- ❑ Όλες οι τάξεις θα φυτέψουν τα παρτέρια τους και κάθε τάξη θ' αναλάβει ανά εβδομάδα να ποτίζει τα λαχανικά.

Δυσκολίες / Προκλήσεις

- ▶ Το πρότζεκτ χρειαζόταν χρόνο, γεγονός που δυσκόλευε τις εκπαιδευτικούς, λόγω του γεγονότος ότι υπήρχαν κι άλλες εξω-διδακτικές δραστηριότητες εκτός τάξης, επισκέψεις κ.ά, καθώς επίσης και πολλή διδακτέα ύλη.
- ▶ Είναι η πρώτη φορά που εφαρμόζεται το πρόγραμμα, έτσι υπήρξε κάποιος χρόνος προσαρμογής τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των μαθητών, καθώς επίσης και χρόνος κατανόησης του τρόπου λειτουργίας του έργου.
- ▶ Η μεγάλη πρόκληση είναι να επιτευχθούν όλοι οι στόχοι, έτσι ώστε τα παιδιά να μπορέσουν να βλέπουν στην πράξη τον λαχανόκηπο να μεγαλώνει και να τον αξιοποιήσουν, σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί.

