

Οι ήχοι γύρω μας...
Οι ήχοι γύρω μας...
Οι ήχοι γύρω μας...
Οι ήχοι γύρω μας...

Σύλβη Ιωακειμίδου

101^ο δημοτικό σχολείο Αθηνών



Ελληνογερμανική Αγωγή, 27/5/2017

Οι ήχοι γύρω μας



Θέτοντας το σκηνικό

Σημείο εστίασης

Η έρευνα δράσης εστίασε σε στρατηγικές που μπορούν να αξιοποιηθούν προκειμένου μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες στις Φυσικές Επιστήμες να προωθείται η διερεύνηση και η δημιουργικότητα

Θέτοντας το σκηνικό

Σκεπτικό

Το **παιχνίδι** σε ένα κατάλληλα σχεδιασμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο με στόχους, σχεδιασμό, υλοποίηση και αξιολόγηση των διαδικασιών:

- παρέχει ευκαιρίες μάθησης,
- προάγει τη δημιουργικότητα,
- την ομαδικότητα,
- την κοινωνικότητα των μαθητών

Με παιγνιώδεις δραστηριότητες οι μικροί μαθητές έχουν τη δυνατότητα σε ένα πλαίσιο χαλαρό, χωρίς ποινές και τιμωρίες:

- να προβληματιστούν,
- να διατυπώσουν υποθέσεις,
- να κάνουν προβλέψεις,
- να διερευνήσουν και
- να δοκιμάσουν λύσεις.

Έτσι οι μαθητές οικοδομούν βασικές **γνώσεις**, καλλιεργούν **δεξιότητες** και κυρίως διαμορφώνουν **θετική στάση** για τις Φυσικές Επιστήμες.

Οι ήχοι γύρω μας



Θέτοντας το σκηνικό

Συνέπειες για τον σχεδιασμό και τη διδασκαλία

Παιχνίδια δίνουν αφορμή οι μαθητές:

- να ακούν, να καταγράφουν, να παράγουν ήχους,
- να συγκρίνουν ήχους, να διακρίνουν χαρακτηριστικά τους,
- να διερευνούν και να φτάνουν σε συμπεράσματα συσχετίζοντας νέες με προηγούμενες γνώσεις τους στις Φυσικές Επιστήμες
- να εκφράζονται για τους ήχους αξιοποιώντας μορφές τέχνης και φτάνοντας σε διαφορετικούς τρόπους αναπαράστασης ιδεών.



Erasmus+ +

The CEYS project has been funded with support from the European Commission under the Erasmus+ programme (2014-1-EL01-KA201-001644).



Οι ήχοι γύρω μας

Θέτοντας το σκηνικό



Ηλικία: 6-7

Δραστηριότητες: παιγνιώδεις διερευνητικές δραστηριότητες/ συλλογή δεδομένων

Συνέργειες: παιχνίδι και διερεύνηση

Ομαδικές, ατομικές ή δραστηριότητες με την ολομέλεια

Background

101^ο δημοτικό σχολείο Αθηνών, ένα κλασικό ολοήμερο σχολείο

σύνδεση με Αναλυτικό Πρόγραμμα:

- Να ακούν και να αναγνωρίζουν ήχους.
- Να διακρίνουν ήχους και να τους μιμούνται.
- Να αναγνωρίζουν ότι ένας ήχος περιγράφεται από την ένταση και το ύψος του.
- Να διερευνήσουν τη διάδοση του ήχου μέσα από αέρια, υγρά και στερεά σώματα



Erasmus+ +

The CEYS project has been funded with support from the European Commission under the Erasmus+ programme (2014-1-EL01-KA201-001644).



Συνοπτική παρουσίαση της δράσης 1

Σημεία αφετηρίας – τρία ηχητικά παιχνίδια, ένα με μουσικά όργανα από την ντουλάπα της τάξης, μια παραλλαγή γνωστού επιτραπέζιου παιχνιδιού κι ένα ηχητικό παιχνίδι μίμησης γίνεται αφορμή για να ξεκινήσει το ταξίδι του ο ήχος

Τι ακούγεται? Οι μαθητές προσπαθούν να ξεχωρίσουν ήχους και τους ονομάσουν. Τελευταίο βγαίνει το ταμπουρίνο και γίνεται η αφορμή για να ξεκινήσει η συζήτηση για το πώς νομίζουν τα παιδιά πως παράγεται ο ήχος...

1

Κάτι από «**Καρτομαχίες**»... Χωρισμένα σε τέσσερις ομάδες τα παιδιά προσπαθούν να αναγνωρίσουν τους ήχους που ακούν και να τους καταγράψουν σε ένα χαρτί. Όποια ομάδα καταγράψει τους περισσότερους σωστούς ήχους είναι η νικήτρια!

2

Κάνε τον ήχο που κάνω! Ο ένας παράγει ήχους κι διπλανός του τον μιμείται!

3

Το γνωστικό ταξίδι – οι μαθητές διερευνούν όσα σχετίζονται με τον ήχο. Το κομμάτι του παιχνιδιού πρόσφερε στην ομάδα δημιουργικά ανοίγματα, ενώ το κομμάτι της διερεύνησης έδωσε επιστημονικές διαστάσεις στις διαδικασίες.

Συνοπτική παρουσίαση της δράσης 2

Ένταση! Τα παιδιά μαγνητοφωνούν τη φωνή τους. Ακούν και συζητούν πώς αναγνωρίζουν ο ένας τη φωνή του άλλου, σε τι μοιάζουν, σε τι διαφέρουν...

1

Ύψος! Τα παιδιά ακούν το τραγούδι «Ο γλάρος» από την ταινία «Η Αλίκη στο ναυτικό»
⇒ το ύψος της φωνής

2

Ο ήχος διαδίδεται και στα στερεά. Τα αυτάκια των παιδιών ακουμπούν στο θρανίο για να ακούσουν τους χτύπους ενός ρολογιού.

3

Ο ήχος διαδίδεται και στα υγρά. Δυο κουτάλια μέσα στο νερό μιας λεκάνης χτυπούν και... ακούγονται!

4

Άκου τι λένε... Με ένα ποτήρι ακούμε τι γίνεται στη διπλανή τάξη!

5

Παρακαλώ; Φτιάχνουμε το δικό μας τηλέφωνο με δυο ποτήρια πλαστικά κι ένα σχοινί!

6

Ζωγραφίζουμε και καταγράφουμε τα πειραματάκια μας.

7

Αν ήμουν ήχος...
θα είχα χρώμα, σχήμα, μυρωδιά.

8

Ένα χάρτης με λέξεις!
Νοητικοί χάρτες

9

Οι ήχοι γύρω μας



Συνοπτική παρουσίαση της δράσης 3

Follow up activities

Μαράκες! Φτιάχνουμε
τις δικές μας μαράκες.

1

Οι μικροί Αινστάιν...

2

Μουσείο Ηρακλειδών:
Ήχοι και μελωδία

3

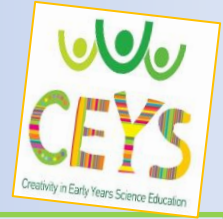


Erasmus+ +

The CEYS project has been funded with support from the European Commission under the Erasmus+ programme (2014-1-EL01-KA201-001644).



Οι ήχοι γύρω μας



Επιλογές/αποφάσεις που οδήγησαν/διευκόλυναν στιγμές μάθησης

Το project κράτησε τέσσερις περίπου εβδομάδες, αλλά πήγαινε καλύτερα κάθε φορά που οι μαθητές δούλευαν ένα δίωρο μαζεμένο κι όχι την τελευταία ώρα.

Κάθε φορά ξεκινούσαμε με μια άτυπη ανασκόπηση όσων είχαν προηγηθεί σε σχέση με τη διερεύνηση του ήχου, προκειμένου να μπορούμε στο κλίμα.

Στο τέλος της ημέρας μέσα από άτυπες σύντομες συζητήσεις συνοψίζαμε τι συνέβη, τι έκανε εντύπωση στα παιδιά, τι κρατήσαμε για να πάμε παρακάτω, τι θα 'θελαν να ακολουθήσει.



Erasmus+ +

The CEYS project has been funded with support from the European Commission under the Erasmus+ programme (2014-1-EL01-KA201-001644).



Αναπτύσσοντας τη μαθησιακή διαδρομή 1: Σημείο αφετηρίας

Δραστηριότητα

ηχητικό παιχνίδι με μουσικά όργανα

Τα παιδιά κλείνουν τα μάτια και προσπαθούν να αναγνωρίσουν από ποιο μουσικό όργανο της ντουλάπας προέρχεται ο ήχος που ακούν.



Σκεπτικό: στόχος αυτής της δραστηριότητας ήταν να δώσει το έναυσμα για να αρχίσει η συζήτηση για τον ήχο

Μπορείς να αναγνωρίσεις αυτό τον ήχο?

Το ταμπουρίνο έχει πιο **δυνατό** ήχο.

Το παιχνίδι κερδίζει άμεσα το ενδιαφέρον των παιδιών

Όλα τα παιδιά συμμετείχαν και διασκέδαζαν

Επειδή ήταν λίγο περιορισμένοι οι ήχοι σε ό,τι υπήρχε στην ντουλάπα έπρεπε να το ανοίξουμε...

Αναπτύσσοντας τη μαθησιακή διαδρομή 2: Σημείο αφετηρίας

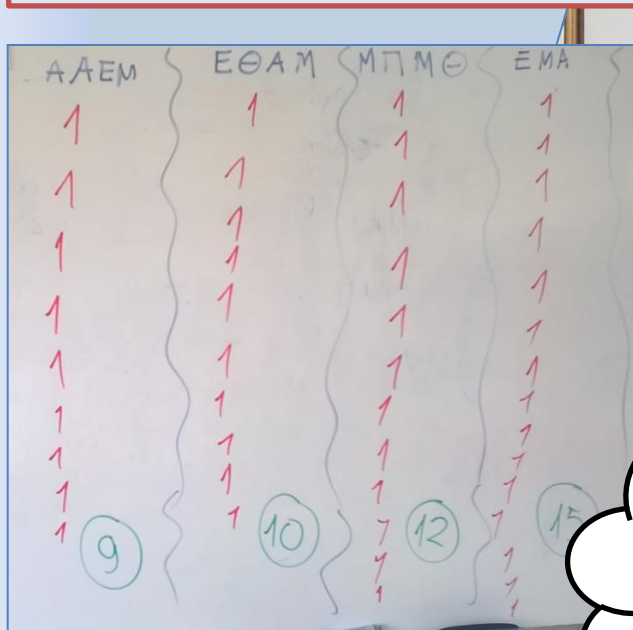
Δραστηριότητα

Κάτι από «Καρτομαχίες»...

Ακούγονται ήχοι από μια ηλεκτρονική συσκευή αναπαραγωγής ήχων. Σε τέσσερις ομάδες οι μαθητές προσπαθούν να αναγνωρίσουν ήχους που ακούν και να τους καταγράψουν σε χαρτί. Όποια ομάδα καταγράψει τους περισσότερους σωστούς ήχους είναι η νικήτρια!



Μεγάλη
εγρήγορση των
παιδιών και
συνεργασία



Οι ήχοι
είναι
παντού!

Σκεπτικό: Η μικρή
συσκευή επέτρεψε ένα
μικρό «άνοιγμα στον
κόσμο» για τους ήχους...

Θα πρέπει να
συσχετίζεται «η
σχολική γνώση» με
τον κόσμο που
περιβάλλει τα παιδιά.

Και αυτή η δραστηριότητα
λειτούργησε ως αφόρμηση
για τη διερεύνηση που
ακολούθησε...

Αναπτύσσοντας τη μαθησιακή διαδρομή 3: Σημείο αφετηρίας

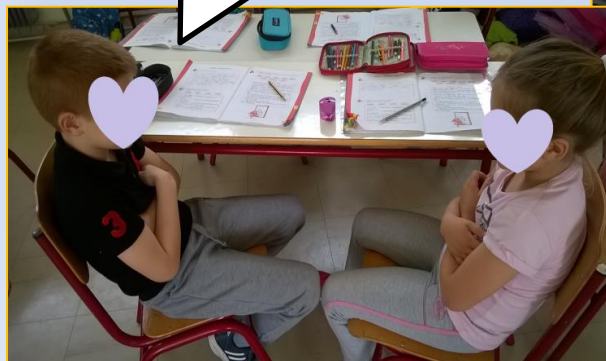


Κυρία, ησυχία
σημαίνει δε βγάζω
ήχους;

Δραστηριότητα

Κάνε τον ήχο που κάνω!
Καθένας παράγει ήχους όπως
μπορεί και ο διπλανός του
καλείται να τους μιμηθεί.

Ο πειραματισμός με
το σώμα μας ως
εργαλείο παραγωγής
ήχων δίνει ευκαιρίες
εναλλακτικής σχέσης.



Αναπτύσσοντας τη μαθησιακή διαδρομή 4: Ένταση

Δραστηριότητα: Ένταση!

Τα παιδιά μαγνητοφωνούν τη φωνή τους. Ακούν όσα μαγνητοφώνησαν και συζητούν πώς αναγνωρίζουν ο ένας τη φωνή του άλλου, σε τι μοιάζουν, σε τι διαφέρουν ⇒ μεγάλη ένταση – μικρότερη ένταση.

Σκεπτικό: Μέσα από την καταγραφή της φωνής τους άλλοτε με σκέρτσο και νάζι κι άλλοτε με συστολή οι μαθητές συζητούν και σχολιάζουν την ένταση της φωνής τους.

Ακούγεται
λίγο περίεργα
η φωνή μου.



Μεγάλη ένταση
σημαίνει φωνάζω
δυνατά;

Οι πειραματισμοί των
παιδιών με την καταγραφή
των φωνών τους
αναδεικνύουν τη διάθεσή
τους να προχωρήσουν
στην διερεύνηση ήχων...

Αναπτύσσοντας τη μαθησιακή διαδρομή 5: Ύψος



Δραστηριότητα: Ύψος!

Τα παιδιά ακούν το τραγούδι «Ο γλάρος» από την ταινία «Η Αλίκη στο ναυτικό» ⇒ το ύψος της φωνής.

Σκεπτικό: Με χιούμορ κι ένα άκουσμα αρκετά γνωστό παρά το νεαρό της ηλικίας των παιδιών στόχος ήταν να ανοίξει μια κουβέντα για το ύψος της φωνής.



Ακόμα και μικροί
μαθητές
κατανοούν τι
σημαίνει ένταση
και ύψος της
φωνής

Πώς μπορεί να
συνδεθεί ο ήχος με τις
τρεις καταστάσεις της
ύλης των σωμάτων;

Αναπτύσσοντας τη μαθησιακή διαδρομή 6 :

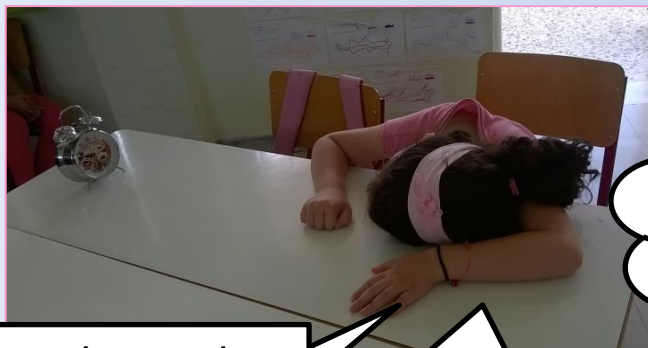
Ο ήχος διαδίδεται και στα στερεά και στα υγρά



Δραστηριότητα: Τα αυτάκια των παιδιών ακουμπούν στο θρανίο για να ακούσουν τους χτύπους ενός ρολογιού.

Σκεπτικό: Οι δραστηριότητες σχεδιάστηκαν για να γίνει σύνδεση με προηγούμενη διερεύνηση σχετική με τις τρεις καταστάσεις της ύλης.

Δραστηριότητα: Δυο κουτάλια μέσα στο νερό μιας λεκάνης χτυπούν και...



Ακούγεται ένα
ΤΙΚ ΤΙΚ ΤΙΚ

Ακούγεται
μέσα από το
θρανίο...

Η πειραματική
διαδικασία είναι
πολύ κοντά στο
παιχνίδι.

Τι νομίζετε ότι
θα συμβεί;

Ακούγονται!



Τα παιδιά σε διαδικασίες
όπως η παρατήρηση, η
πρόβλεψη, τα πειράματα,
η διερεύνηση...

Ο δάσκαλος
υποστηρίζει τη
σκέψη των μαθητών
για να πάει αυτή
παρακάτω

Το ενδιαφέρον
των μαθητών
ενεργοποίησε και τη
διάθεση ευρύτερων
πειραματισμών

Αναπτύσσοντας τη μαθησιακή διαδρομή 7 :

Ο ήχος διαδίδεται
και στα στερεά και στα υγρά

Δραστηριότητα: Άκου τι λένε... Με ένα ποτήρι ακούμε τι γίνεται στη διπλανή τάξη!



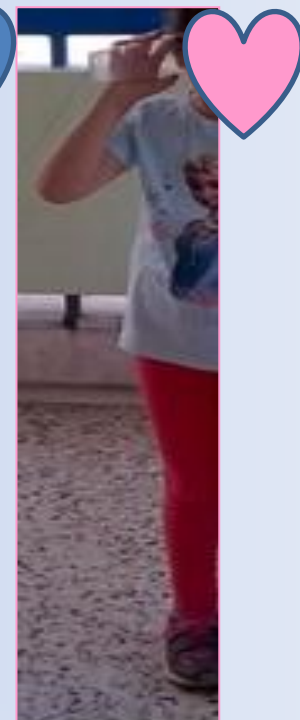
Ακούω και
την αδερφή
μου δίπλα!

Σκεπτικό:

Δυο κλασικά,
εύκολα, αλλά
εντυπωσιακά
για τους
μαθητές
πειράματα

Περνάει κι από το
σχοινί ο ήχος!

Δραστηριότητα: Παρακαλώ;
Φτιάχνουμε το δικό μας
τηλέφωνο με δυο ποτήρια
πλαστικά κι ένα σχοινί!



Μπορούν όλα αυτά που
κάναμε να αποτυπωθούν με
κάποιον τρόπο;

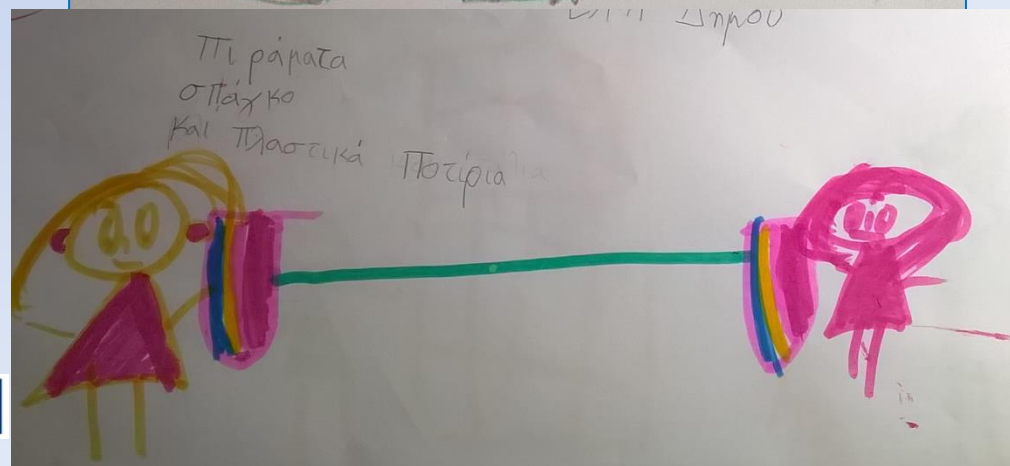
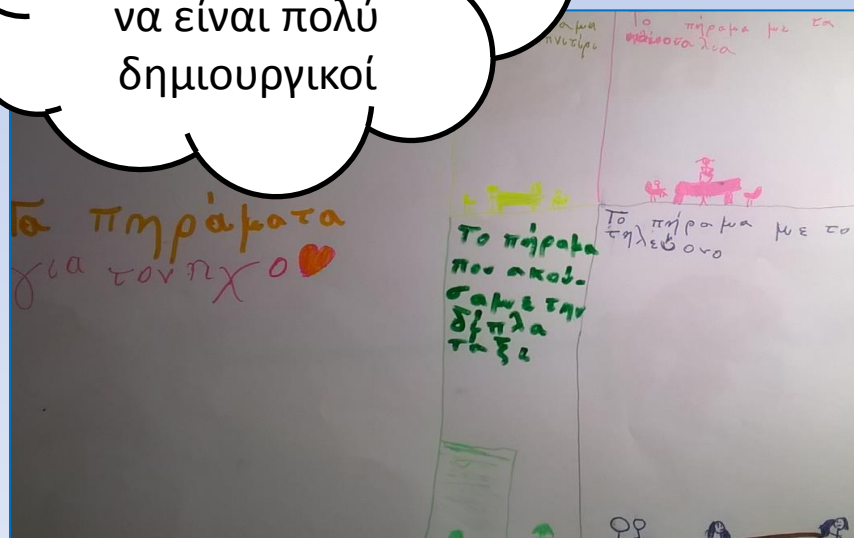
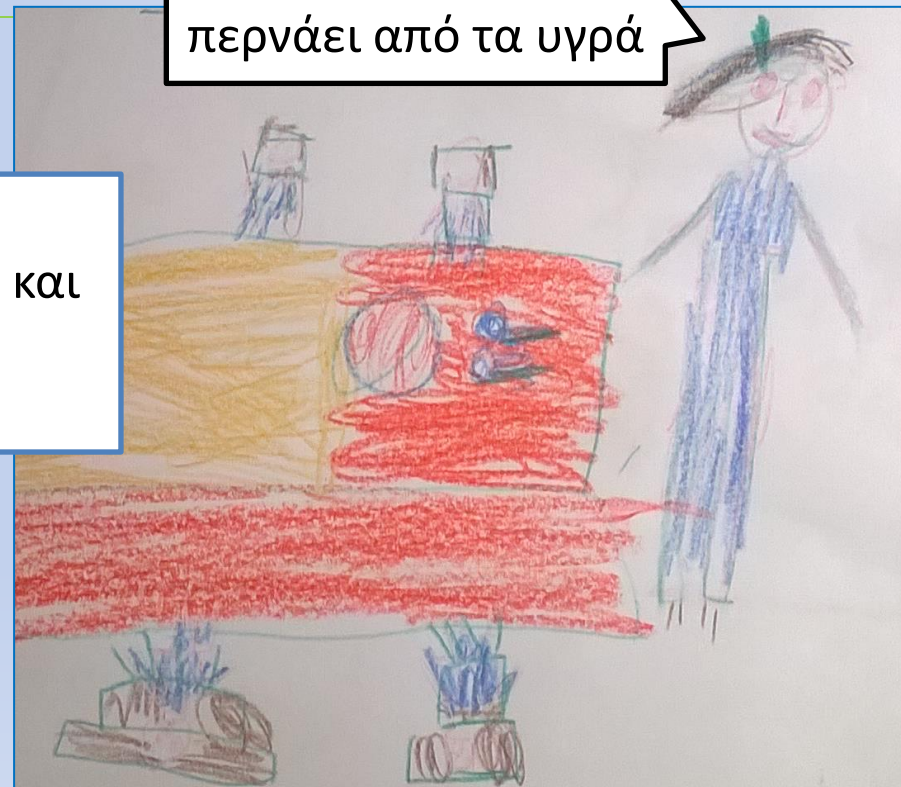
Αναπτύσσοντας τη μαθησιακή διαδρομή 8 η αποτύπωση

Δραστηριότητα: Όσα κάναμε
και συζητήσαμε αποτυπώνονται
σε χαρτί...

Σκεπτικό:
ένα είδος αξιολόγησης και
αναστοχασμού με
ζωγραφιές και λέξεις

Με ένα μικρό
ερέθισμα οι
μαθητές μπορούν
να είναι πολύ
δημιουργικοί

Ακούσαμε τον ήχο
και άρα ο ήχος
περνάει από τα υγρά



ΠΙΡΑΜΑΤΑ

είχαμε ένα ζηνιζίρι
και το βάλαμε σε ένα
ρανίο και το ακούσαμε
και είδαμε ότι ο ήχος ακούγεται
και είδαμε ότι ο ήχος ακούγεται
και είδαμε ότι ο ήχος ακούγεται

~~πέρασε~~
πέρασε δύο κουτάλια
και μία λεκάνη με
και είδαμε ότι ο ήχος ακούγεται
στα ιχρά.

και έκανε ζικ ζακ και κίθαρε
τι ακούγεται ο ήχος στα στερέα

CEYS
Creativity in Early Years Science Education

Θα μύριζα σαν...
τριαντάφυλλο

και θα είχα σχήμα...
καρδιάς

ΠΙΡΑΜΑΤΑ

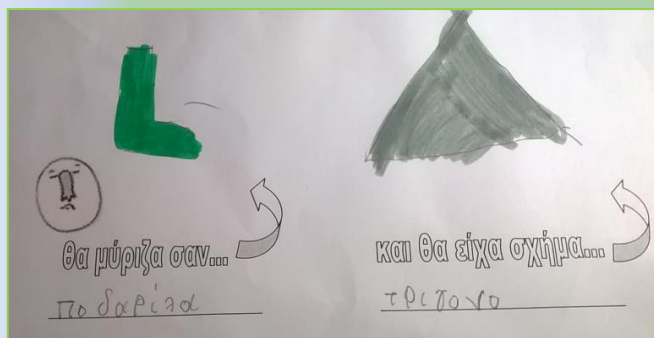
πέρασε δύο ποτίρια
και λίγο σπάγκο
και μιλάγαμε και
κουσε ο ένας την
βουή του άλλου.

πέρασε ένα μικρό
μπολάκι και ακούσαμε
την διπλή τάζιζο
Α1

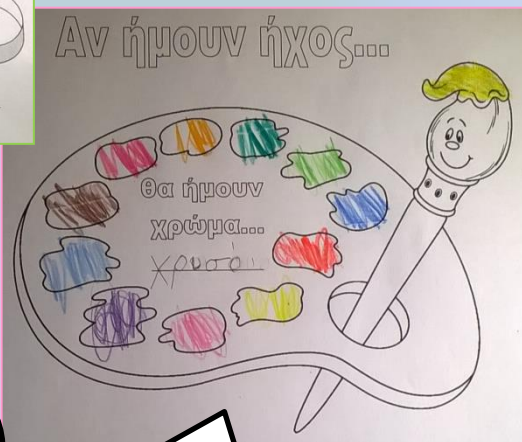
ΠΑ Π Α

Αναπτύσσοντας τη μαθησιακή διαδρομή 9 ένα εντυπάκι

Δραστηριότητα: Αν ήμουν ήχος... Αν ήμουν ήχος θα είχα χρώμα, σχήμα, μυρωδιά

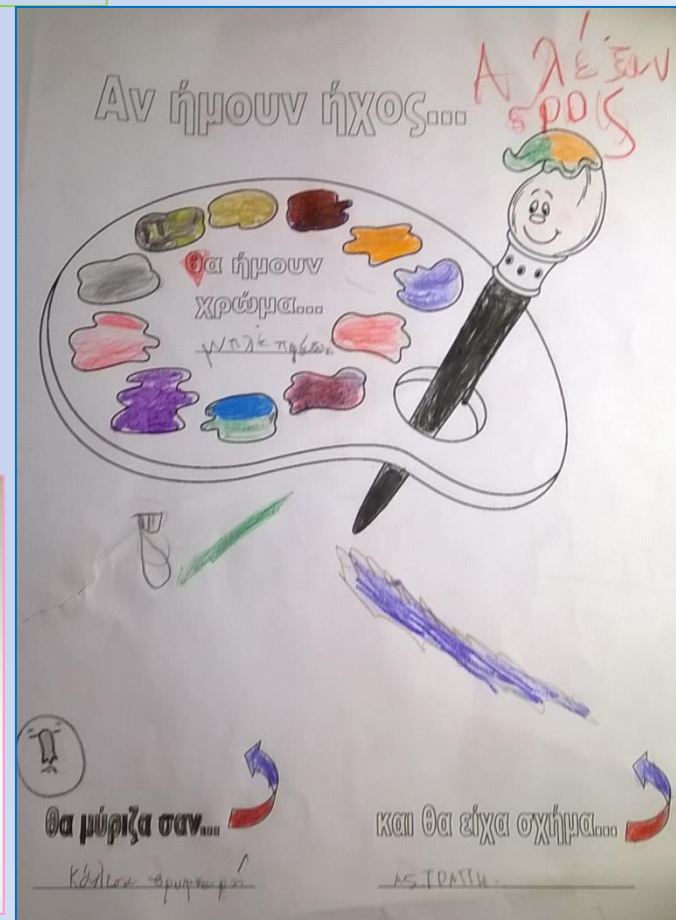


Σκεπτικό:
ένα είδος δημιουργικής επέκτασης και έκφρασης



Με ένα μικρό ερέθισμα οι μαθητές μπορούν να είναι πολύ δημιουργικοί

Αν ήμουν ήχος θα μύριζα σαν αστέρι

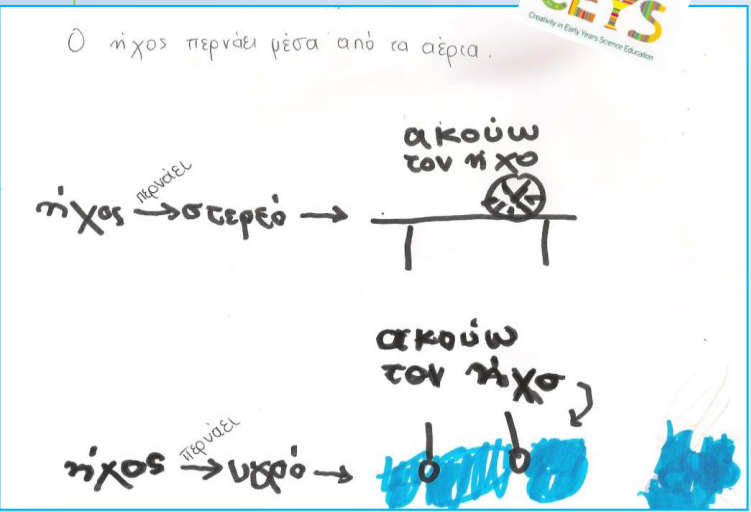


Κάποιο είδος αξιολόγησης και αναστοχασμού χρειάζεται...

Αναπτύσσοντας τη μαθησιακή διαδρομή 10 (νοητικοί) χάρτες με εικόνες και λέξεις

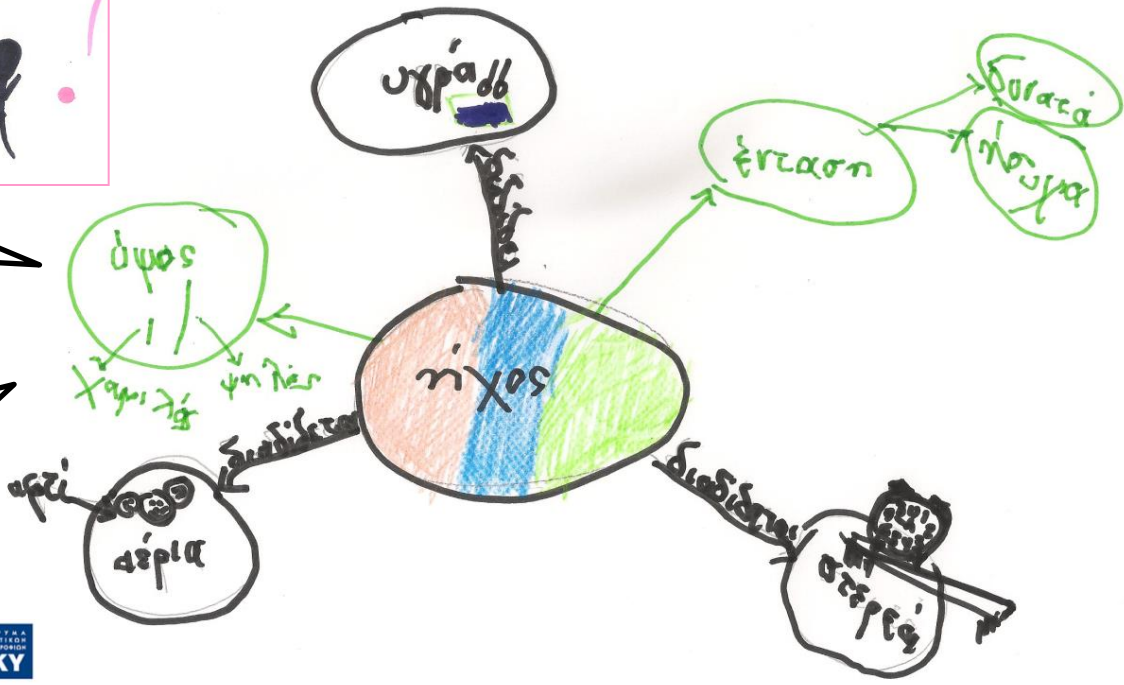


Ο ήχος περνάει και στα στερεά και στα υγρά και στα αέρια.



Κυρία, μάθαμε πολλά για τον ήχο, ε;

Μπορούμε να κάνουμε κι άλλα πειράματα και τέτοια παιχνίδια;



Αξιολόγηση της μάθησης

Όσα οι μαθητές έμαθαν αλλά και η συνολικότερη εμπειρία τους αποτέλεσαν αντικείμενο διερεύνησης σε όλη τη διάρκεια του project με διάφορες αφορμές και με διάφορα εργαλεία. Για παράδειγμα:

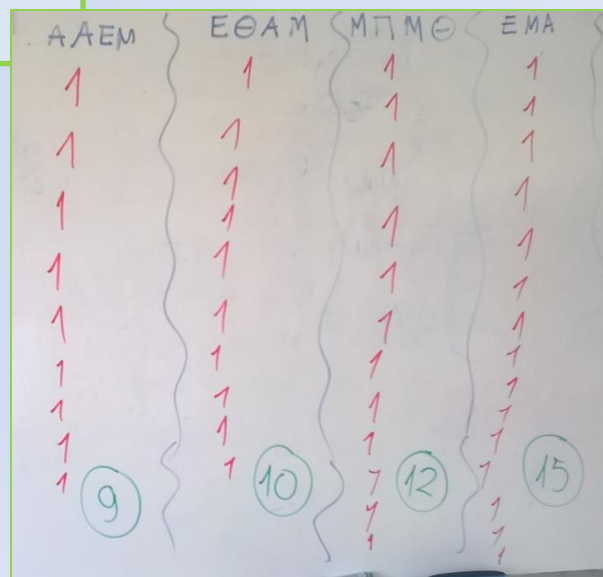
- Μέσα από παιχνίδια όπως αυτά που έγιναν σε ένα αρχικό στάδιο (αρχική αξιολόγηση).
- Με άτυπες ανακεφαλαιώσεις όσων έγιναν σε προηγούμενα επεισόδια (διαμορφωτική αξιολόγηση).
- Με άτυπες σύντομες συζητήσεις ⇒ οι μαθητές αξιολογούσαν κι αναστοχάζονταν σε θέματα που τους έκαναν εντύπωση, που θα έπρεπε να κρατήσουν στη μνήμη τους, που θα ήθελαν να διερευνήσουν στη συνέχεια (διαμορφωτική αξιολόγηση)
- Αποτυπώσεις των πειραμάτων μέσα από ζωγραφική, σωματική και θεατρική έκφραση (τελική αξιολόγηση)
- Με νοητικούς χάρτες (κυρίως τελική αξιολόγηση)

Αξιολόγηση της μάθησης

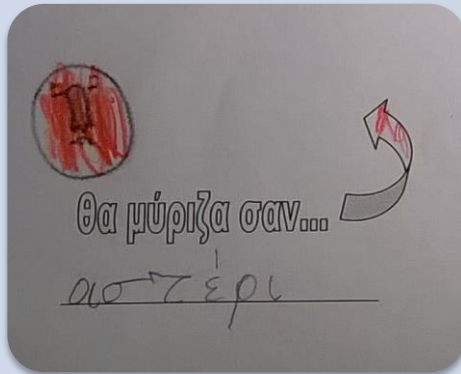
Ένα παιχνίδι με στόχο τον εντοπισμό προηγούμενων γνώσεων και ικανοτήτων. Οι μαθητές σε ομάδες αναγνωρίζουν ήχους που ακούν και καταγράφουν σε ένα χαρτί ομαδικά από πού προέρχονται ή παράγονται αυτοί οι ήχοι. Νικήτρια είναι η ομάδα που θα αναγνωρίσει σωστά και θα καταγράψει τους περισσότερους ήχους!



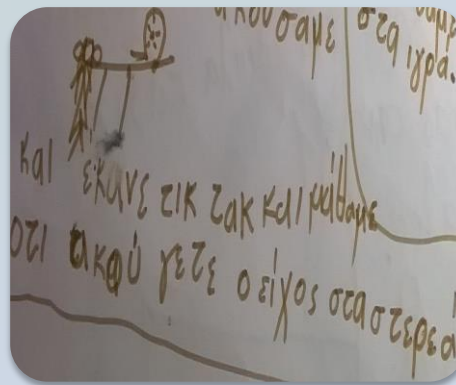
Μια οπτικοποιημένη
ποσοτική αποτύπωση
αποδίδεται στον
ασπροπίνακα



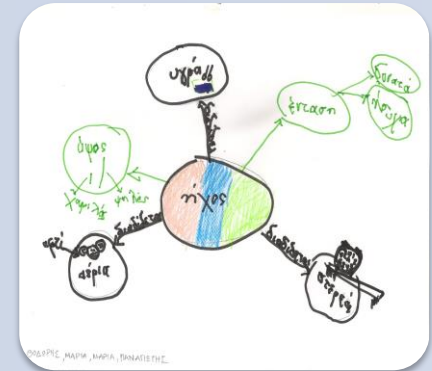
αξιολόγηση με στόχο τη μάθηση



Η Ε. έγραψε πως αν ήταν ήχος θα μύριζε σαν αστέρι! Η ενασχόληση με τις Φυσικές Επιστήμες φάνηκε να την ενδιαφέρει, μάλιστα το συζήτησε και με τον μπαμπά της στο σπίτι όπως εκείνος ανέφερε με ιδιαίτερο ενδιαφέρον.



Η Μ. χρησιμοποίησε με άνεση τον γραπτό λόγο κι έδειξε την κατανόησή της αρχικά περιγράφοντας τα πειράματα που κάναμε κι έπειτα διατυπώνοντας και πιο γενικευμένα συμπεράσματα.



Ο Θ. είναι ένα χαμηλών τόνων παιδί, αλλά με δυνατό γνωστικό background. Έχει ιδέες, αλλά αρκετές φορές χρειάζεται παρώθηση για να τις καταθέσει στην ομάδα. Όμως στον νοητικό χάρτη χρησιμοποίησε τη γλώσσα των ΦΕ (π.χ. στερεά, υγρά, αέρια, διαδίδεται).

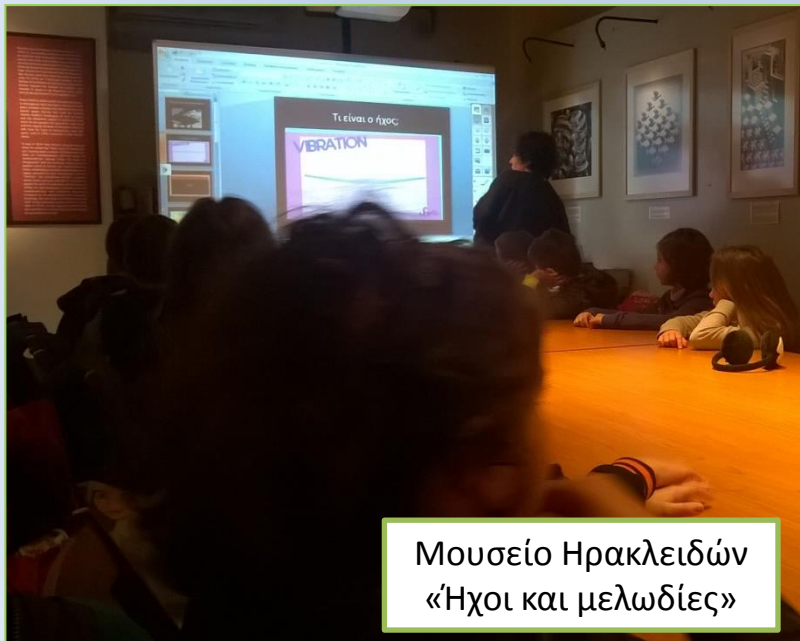
- Τα **υλικά** που χρησιμοποιήθηκαν ήταν:
 - καθημερινής χρήσης και φτηνά όπως πλαστικά ποτήρια, σπάγγος,
 - υλικά που ήδη έχουν οι μαθητές στο σχολείο όπως μολύβια, ξυλομπογιές,
 - υλικά που διαθέτει το σχολείο όπως μουσικά όργανα, κουτάλια, πλαστική λεκάνη, νερό, χαρτιά,
 - κινητό τηλέφωνο για φωτογραφίες, voice recorder, DVD, ένα επιτραπέζιο, ένα ξυπνητήρι της δασκάλας

- **Tasks:** ηχητικά παιχνίδια, ηχογραφήσεις, πειράματα, νοητικοί χάρτες, εικαστικές απεικονήσεις και κατασκευές.

Follow up activities



Φτιάχνουμε τις δικές μας μαράκες.



Μουσείο Ηρακλειδών
«Ήχοι και μελωδίες»



Σύντομα επεισόδια από την παιδική σειρά
κινουμένων σχεδίων «Οι μικροί Αινστάιν»

Οι ήχοι γύρω μας...
Οι ήχοι γύρω μας...



 The CEYS project has been funded with support from the European Commission under the Erasmus programme (2014-1-EU-0420-001044) 

Σας ευχαριστώ πολύ!
Σας ευχαριστώ πολύ!!

Ελληνογερμανική Αγωγή, 27/5/2017