



Co-funded by
the European Union



Χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Erasmus+ της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το περιεχόμενο αυτού του υλικού αποτελεί αποκλειστική ευθύνη των συγγραφέων και το Εθνικό Γραφείο της Τουρκίας και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν ευθύνονται για τον τρόπο με τον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το περιεχόμενο αυτών των πληροφοριών.

[W](#)
[W](#)
[W.](#)
[NG](#)
[SS.](#)
[ER](#)
[A](#)
[SM](#)
[US.](#)
[SIT](#)
[E](#)

Διαδικτυακός Οδηγός

Για μαθητές κι εκπαιδευτικούς, για το πώς να
σκέφτονται και να δημιουργούν εκπαιδευτικά σχέδια
STEM+ARTS



Next Generation Science Standards through STEAM

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας	8
Παιχνίδια.....	9
Δραστηριότητες	9
STEAM	9
NGSS Παιχνίδι (Βουλγαρία)	10
NGSS Παιχνίδι (Τουρκία).....	14
Θεατρικές Δραστηριότητες.....	15
NGSS Θεατρική δραστηριότητα (Βουλγαρία).....	16
NGSS θεατρική δραστηριότητα (Ρουμανία)	20
NGSS θεατρική δραστηριότητα (Τουρκία).....	26
NGSS θεατρική δραστηριότητα (Τουρκία).....	32
NGSS θεατρική δραστηριότητα (Τουρκία).....	34
NGSS θεατρική δραστηριότητα (Λιθουανία).....	39
Δραστηριότητες ΤΠΕ.....	42
NGSS Δραστηριότητα ΤΠΕ (Ελλάδα)	44
NGSS Δραστηριότητες ΤΠΕ (Ρουμανία)	47
NGSS δραστηριότητα ΤΠΕ (Τουρκία)	56
ΡΟΥΜΠΡΙΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	59
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ.....	59
ΡΟΥΜΠΡΙΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	61
ΟΙ ΝΙΚΗΤΕΣ	62
NGSS Σχέδιο μαθήματος (Λιθουανία)	62
NGSS Σχέδιο μαθήματος Ελλάδα.....	75
NGSS Σχέδιο μαθήματος Ελλάδα.....	81

NGSS STEAM PROJECT (Ρουμανία)	86
NGSS STEAM PROJECT (Ρουμανία)	92
NGSS STEAM PROJECT (Ρουμανία)	98
NGSS STEAM PROJECT (Ρουμανία)	105
NGSS STEAM PROJECT (Ρουμανία)	109
NGSS Σχέδιο μαθήματος (Βουλγαρία)	115
NGSS Σχέδιο μαθήματος (Βουλγαρία)	121
(ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ)	130
NGSS Σχέδιο μαθήματος (Πολωνία)	135
NGSS Σχέδιο μαθήματος (Πολωνία)	136
NGSS Σχέδιο μαθήματος (Πολωνία)	139
Εικόνες και βίντεο από κοινές δραστηριότητες	140

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ποιος είναι ο σκοπός του οδηγού;

Μια δραστηριότητα STEAM είναι ένα μάθημα που καλύπτει θέματα STEAM: Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνη και Μαθηματικά. Η εκπαίδευση STEAM είναι ολοκληρωμένη, μια από τις σύγχρονες μεθόδους εκπαίδευσης, χάρη στην οποία ενθαρρύνεται η κριτική σκέψη των παιδιών στην επίλυση προβλημάτων της πραγματικής ζωής, με βάση τη θεωρία σε διάφορες πρακτικές δραστηριότητες.

Το έργο Next Generation Science Standards through STEAM-NGSS, No. NGSS- 2020-1-TR01-KA201-094463 στοχεύει στην προώθηση των STEM+Arts στην εκπαίδευση της προσχολικής /πρώιμης παιδικής ηλικίας μέσω της καινοτόμου προσέγγισης που θα εστιάζει στην έννοια της Κοινωνικής και Συναισθηματικής Μάθησης (SEL), ενσωματωμένη με διαδραστικές προσεγγίσεις (π.χ. δράμα, παιχνιδιοποιημένη μάθηση, φυσική αγωγή κ.λπ.), που περιλαμβάνουν κοινωνικές, συναισθηματικές δεξιότητες καθώς και γνωστικές δεξιότητες.

Ο διαδικτυακός οδηγός για μαθητές και εκπαιδευτικούς για το πώς να σκέφτονται και να δημιουργούν εκπαιδευτικά έργα STEM+Arts είναι το τέταρτο πνευματικό αποτέλεσμα του έργου. Εξυπηρετεί διάφορους σκοπούς.

Πρώτα απ' όλα, αυτός ο διαδικτυακός οδηγός εισάγει τις ιδέες για το ποια χαρακτηριστικά είναι απαραίτητα για μια καλή δραστηριότητα STEAM. Επίσης, παρουσιάζει δείγματα εκλεπτυσμένων καλών πρακτικών από κάθε χώρα /εταίρο. Παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο μπορεί κανείς να λειτουργήσει ως πρότυπο, ενσωματώνοντας τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης στην πράξη. Επιπλέον, παρέχονται τα έργα των νικητών του διαγωνισμού υλικών NGSS Project STEAM. Ο διαδικτυακός οδηγός θα περιέχει επίσης, δεδομένα κοινών εφαρμογών με εικόνες που έχουν ληφθεί κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων μάθησης, διδασκαλίας και /εκπαίδευσης.

Ποια είναι η ομάδα-στόχος του οδηγού;

Η ομάδα-στόχος του διαδικτυακού οδηγού για μαθητές και εκπαιδευτικούς σχετικά με τον τρόπο σκέψης και δημιουργίας εκπαιδευτικών έργων STEM+Arts είναι άτομα ή οργανισμοί που ασχολούνται με την εκπαίδευση STEAM ή ενδιαφέρονται για την εφαρμογή του STEAM. Πρώτα απ' όλα, ανταποκρίνεται στις ανάγκες των εκπαιδευτικών της προσχολικής εκπαίδευσης και αυξάνει τις ικανότητές τους να παρέχουν νέες προσεγγίσεις στην τάξη που βασίζονται σε καινοτόμα, διεπιστημονική μάθηση STEM+Arts για τα παιδιά. Θα βοηθήσει επίσης τους μαθητές προσχολικής και δημοτικής εκπαίδευσης (4-11 ετών, ιδίως τα κορίτσια) να αυξήσουν τα κίνητρα και τη συμμετοχή τους στη μάθηση STEM+Arts.

Τι είναι μια "καλή" δραστηριότητα STEAM;

Μια καλή δραστηριότητα STEAM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνες και Μαθηματικά) πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Χειροπιαστή και διαδραστική. Η δραστηριότητα θα πρέπει να είναι πρακτική και διαδραστική, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να ασχοληθούν με το υλικό με ουσιαστικό τρόπο. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την κατασκευή ή τη δημιουργία κάποιου πράγματος, τη διεξαγωγή πειραμάτων ή την επίλυση προβλημάτων.
2. Διεπιστημονική. Η δραστηριότητα θα πρέπει να ενσωματώνει πολλαπλούς κλάδους STEAM, όπως η επιστήμη, η τεχνολογία, η μηχανική, οι τέχνες και τα μαθηματικά. Αυτό συμβάλλει στην έκθεση των συμμετεχόντων σε ένα εύρος δεξιοτήτων και γνώσεων και τους ενθαρρύνει να δουν τις συνδέσεις μεταξύ διαφορετικών θεμάτων.
3. Να είναι ελκυστική και διασκεδαστική. Η δραστηριότητα πρέπει να είναι ελκυστική και διασκεδαστική, να κεντρίζει το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων και να τους ενθαρρύνει να παραμείνουν αφοσιωμένοι. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση παιχνιδιών, γρίφων, προκλήσεων ή άλλων διαδραστικών στοιχείων.
4. Ανοιχτού τύπου και ευέλικτη. Η δραστηριότητα θα πρέπει να είναι ανοιχτού τύπου και ευέλικτη, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να εξερευνήσουν και να πειραματιστούν με τον

δικό τους τρόπο. Αυτό ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα, την επίλυση προβλημάτων και τις δεξιότητες κριτικής σκέψης.

5. Συνάφεια με τον πραγματικό κόσμο. Η δραστηριότητα θα πρέπει να έχει σχέση με τον πραγματικό κόσμο, δείχνοντας στους συμμετέχοντες πώς οι δεξιότητες ΣΤΕΑΜ χρησιμοποιούνται στην καθημερινή ζωή και σε διάφορους κλάδους. Αυτό συμβάλλει στο να καταστεί η μαθησιακή εμπειρία πιο ουσιαστική και εφαρμόσιμη στη ζωή τους.

6. Περιεκτική και προσβάσιμη. Η δραστηριότητα θα πρέπει να είναι χωρίς αποκλεισμούς και προσβάσιμη σε ένα ευρύ φάσμα συμμετεχόντων, ανεξάρτητα από το υπόβαθρο ή τις ικανότητές τους. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση υλικών και εξοπλισμού που είναι εύκολο να αποκτηθούν και να χρησιμοποιηθούν και με την παροχή σαφών και απλών οδηγιών.

Χαρακτηριστικά της "καλής πρακτικής" στην εκπαίδευση ΣΤΕΑΜ

- Να προσελκύει και κινητοποιεί τα παιδιά, αγόρια και κορίτσια,
- - να τους απασχολεί πλήρως, "μυαλό και σώμα την ίδια στιγμή",
- - να αυξάνει το ενδιαφέρον των παιδιών για το ΣΤΕΑΜ,
- - να τα "εμπνεύσει να φιλοδοξούν".

- Να είναι εύκολο να εφαρμοστεί, να μην καταναλώνει πολύ χρόνο και να μην απαιτεί μεγάλους οικονομικούς πόρους

Χαρακτηριστικά "καλής πρακτικής"

- Να επιτρέπει δημιουργικούς και καινοτόμους τρόπους για να γίνουν τα πράγματα, να βοηθά ώστε να μπορούν να "ξεφύγουν από το πλαίσιο",
- - να επιτρέπει στους μαθητές να εφαρμόσουν τις θεωρητικές τους γνώσεις στην πράξη (προσφέροντας μια ενεργητική και πειραματική μάθηση με πρακτικό πειραματισμό), να γίνουν καλοί ερευνητές, να εργαστούν σε ομάδες,
- - να παρέχουν περισσότερα ερεθίσματα και περισσότερη διασκέδαση.

- Να προσφέρει αυθεντικότητα-τα παιδιά πρέπει να εργάζονται και να χρησιμοποιούν αυθεντικά εργαλεία και όργανα, όχι απλώς παιχνίδια,
- - να προσφέρει τη δυνατότητα απόκτησης αντικειμένων με νόημα,
- - να εμπλέκει και να αναπτύσσει ψηφιακές δεξιότητες τόσο στα παιδιά όσο και στους εκπαιδευτικούς.

Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας

Παραδείγματα από τους τύπους αδειών πνευματικής ιδιοκτησίας:

ShareAlike (sa)

Επιτρέπετε σε άλλους να αντιγράφουν, να διανέμουν, να προβάλλουν, να εκτελούν και να τροποποιούν το έργο σας, εφόσον διανέμουν οποιοδήποτε τροποποιημένο έργο με τους ίδιους όρους. Αν θέλουν να διανείμουν τροποποιημένα έργα με άλλους όρους, πρέπει πρώτα να πάρουν την άδειά σας.

Attribution (by) – Αναφορά (από)

Όλες οι άδειες CC απαιτούν ότι οι άλλοι που χρησιμοποιούν το έργο σας με οποιονδήποτε τρόπο πρέπει να σας δίνουν τα εύσημα όπως ζητάτε, αλλά όχι με τρόπο που να υποδηλώνει ότι υποστηρίζετε αυτούς ή τη χρήση τους. Εάν θέλουν να χρησιμοποιήσουν τη δουλειά σας χωρίς να σας δώσουν τα εύσημα ή για σκοπούς υποστήριξης, πρέπει πρώτα να πάρουν την άδειά σας.

NonCommercial (nc) – Μη εμπορική

Επιτρέπετε σε άλλους να αντιγράφουν, να διανέμουν, να προβάλλουν, να εκτελούν και (εκτός αν έχετε επιλέξει NoDerivatives) να τροποποιούν και να χρησιμοποιούν το έργο σας για οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός από εμπορικό, εκτός αν πάρουν πρώτα την άδειά σας.

NoDerivatives (nd)

Επιτρέπετε σε άλλους να αντιγράφουν, να διανέμουν, να προβάλλουν και να εκτελούν μόνο πρωτότυπα αντίγραφα της εργασίας σας. Αν θέλουν να τροποποιήσουν το έργο σας πρέπει πρώτα να πάρουν την άδειά σας

Περισσότερες λεπτομέρειες για τα πνευματικά δικαιώματα:

<https://creativecommons.org/about/ccllicenses/>

Περισσότερες λεπτομέρειες για τις κοινωνικο-συναισθηματικές ικανότητες:

<https://drive.google.com/file/d/1Ao3gc4VEuBFE1LgVrSxdRBIK1ABa3nX/view?usp=sharing>

Δραστηριότητες

STEAM

Παιχνίδια

Τα παιχνίδια είναι χρήσιμα στην εκπαίδευση STEAM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνες και Μαθηματικά) για διάφορους λόγους. Πρώτα απ' όλα, τα παιχνίδια είναι συχνά σχεδιασμένα έτσι ώστε να είναι διασκεδαστικά και ελκυστικά, γεγονός που μπορεί να βοηθήσει στην παρακίνηση των μαθητών να συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία. Αυτό μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για τους μαθητές που μπορεί να μην ενδιαφέρονται τόσο πολύ για τις παραδοσιακές οδηγίες που βασίζονται σε διαλέξεις. Τα παιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διδασκαλία ενός ευρέος φάσματος εννοιών STEAM, όπως η κωδικοποίηση, η φυσική, η χημεία και η μηχανική, μεταξύ άλλων θεμάτων, με διασκεδαστικό και διαδραστικό τρόπο. Επιπλέον, πολλά παιχνίδια απαιτούν από τους παίκτες να επιλύουν προβλήματα και να σκέφτονται κριτικά προκειμένου να προχωρήσουν στο παιχνίδι. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων STEAM, όπως η λογική σκέψη, η αντίληψη του χώρου και η ανάλυση δεδομένων. Πολλά παιχνίδια ενθαρρύνουν επίσης τη δημιουργικότητα, επιτρέποντας στους παίκτες να πειραματιστούν με διαφορετικές στρατηγικές και λύσεις για την επίλυση προβλημάτων. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων STEAM, όπως η σχεδιαστική σκέψη και η καινοτομία. Τέλος, τα παιχνίδια παρέχουν συχνά ένα ασφαλές περιβάλλον για τους μαθητές να πειραματιστούν και να δοκιμάσουν διαφορετικές λύσεις χωρίς φόβο. Αυτό μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στην εκπαίδευση STEAM, όπου ο πειραματισμός και η δοκιμή και το λάθος είναι σημαντικά μέρη της μαθησιακής διαδικασίας.

NGSS Παιχνίδι (Βουλγαρία)

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Δημιουργία ενός μοντέλου
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	Κατάλληλο για την προσχολική και δημοτική εκπαίδευση
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	45 λεπτά
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Εσωτερικό, να υπάρχει αρκετός χώρος για κίνηση
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Τα παιδιά θα μάθουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● πώς να επικοινωνούν αποτελεσματικά, ● ενεργητική ακρόαση, ● χωρική και εποικοδομητική σκέψη
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Το άτομο Β ακούει τις οδηγίες του σκηνοθέτη και τρέχει σε ένα διαφορετικό μέρος του δωματίου από εκεί που κάθεται το άτομο Γ. Στη συνέχεια, ο δρομέας μεταβιβάζει τις οδηγίες κατασκευής, χωρίς να βλέπει τα δομικά στοιχεία, στο άτομο Γ, τον κατασκευαστή. Ο δρομέας μπορεί να πραγματοποιήσει όσα ταξίδια απαιτούνται εντός του χρόνου που διατίθεται για την άσκηση.</p> <p>Το άτομο Γ ακούει τις οδηγίες του δρομέα και κατασκευάζει το αντικείμενο από το σύνολο των δομικών στοιχείων. Ο οικοδόμος είναι το μόνο άτομο που μπορεί να δει το υπό κατασκευή αντικείμενο και τα οικοδομικά υλικά.</p> <p>Το άτομο Δ παρατηρεί το επικοινωνιακό παιχνίδι και κρατάει σημειώσεις σχετικά με το τι λειτουργεί, τι δεν λειτουργεί και πώς συμπεριφέρθηκαν οι άνθρωποι υπό πίεση κ.λπ. για να τις μεταβιβάσει αργότερα στην ομάδα.</p> <p>Ορίστε ένα χρονικό όριο για την άσκηση των 10 λεπτών. Όταν λήξει ο χρόνος, επιτρέψτε στην ομάδα να συγκρίνει το μοντέλο και το αντίγραφο και να δει πόσο πολύ ταιριάζουν. Γενικά, το αντίγραφο θα έχει μικρή ομοιότητα με το πρωτότυπο, γεγονός που συνήθως προκαλεί έντονες συζητήσεις!</p> <p>Αφήστε την ομάδα να προβληματιστεί σχετικά με το πώς πήγε η άσκηση και συμφωνήστε σε 1 πράγμα που έκαναν καλά, 1 πράγμα που δεν λειτούργησε και 1 πράγμα που θα έκαναν καλύτερα την επόμενη φορά.</p> <p>Επαναλάβετε την άσκηση, είτε αλλάζοντας είτε διατηρώντας τους αρχικούς ρόλους, και δείτε αν έγιναν βελτιώσεις. Φροντίστε να αποκαταστήσετε το "αρχικό" μοντέλο και να δημιουργήσετε ένα νέο σχέδιο!</p>

<p>να δει το αντικείμενο. Η δουλειά του σκηνοθέτη είναι να δώσει σαφείς οδηγίες στο άτομο Β, τον δρομέα, έτσι ώστε το άτομο Γ να μπορέσει να κατασκευάσει ένα ακριβές αντίγραφο του μοντέλου.</p>	<p>Αυτό το απλό παιχνίδι επικοινωνιακών δεξιοτήτων μπορεί να διεξαχθεί πολλές φορές χωρίς να χαθεί το μαθησιακό δυναμικό. Οι ομάδες μπορούν να προσθέσουν επίπεδα πολυπλοκότητας στην επικοινωνία τους κάνοντας χρήση βοηθημάτων όπως διαγράμματα, κώδικες, τυποποιημένες διαδικασίες και χρησιμοποιώντας τεχνικές ενεργητικής ακρόασης.</p> <p><u>Παραλλαγή 2:</u></p> <p>2 παιδιά κάθονται στο ίδιο τραπέζι, αλλά υπάρχει ένα αδιαφανές εμπόδιο μπροστά τους. Το ένα παιδί έχει μια συναρμολογημένη φιγούρα από στοιχεία Lego και το άλλο έχει τα ίδια στοιχεία, διαθέσιμα αλλά όχι συναρμολογημένα. Το παιδί που κρατάει τη συναρμολογημένη φιγούρα δίνει οδηγίες στο άλλο παιδί που έχει αναλάβει να συναρμολογήσει την ίδια φιγούρα. Δίνεται κάποιος ρεαλιστικός χρόνος, ανάλογα με την ηλικία των παιδιών (10-15-20 λεπτά) και τέλος συγκρίνεται το μοντέλο και το αντίγραφο. Η παραλλαγή αυτή έχει 2 ποικιλίες - η μία είναι ότι το παιδί που εκτελεί τις οδηγίες έχει ακριβώς την ίδια εμφάνιση (σε σχήμα και ακόμη και σε χρώμα) και τον ίδιο αριθμό στοιχείων με εκείνα από τα οποία είναι φτιαγμένο το μοντέλο- η δεύτερη είναι περίπλοκη - ανάμεσα στα στοιχεία υπάρχουν κάποια περιττά.</p>
<p>ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</p>	<p>2 ταιριαστά σετ από παιδικά τουβλάκια (π.χ. Lego), με 10 τουβλάκια και 1 πλακέτα βάσης σε κάθε σετ. Χρησιμοποιώντας το ένα σετ τουβλάκια, κατασκευάστε ένα τυχαίο αντικείμενο χρησιμοποιώντας τα 10 τουβλάκια, πάνω στη σανίδα βάσης. Προαιρετικά - 2 σακούλες για να περιέχουν κάθε σετ τουβλάκια.</p>
<p>ΑΝΑΦΟΡΕΣ, ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδες- βιβλία)</p>	<p>http://instructionalstrats.weebly.com/listening.html</p>

NGSS Παιχνίδι (Ελλάδα)

Μαρία Αμπαρτζάκη & Κυριακή Τριχάκη, Πανεπιστήμιο Κρήτης

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	«Χρησιμοποίησε το γρίφο/αίνιγμα για να βρεις τα συστατικά»
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	4-6
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	40 λεπτά
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Μέσα στην τάξη
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Τα παιδιά θα μάθουν για τα κύρια συστατικά των προϊόντων ζαχαροπλαστικής. Μέσα από αυτή τη διαδικασία θα συνειδητοποιήσουν ότι η φρέσκια ζύμη αλλάζει υφή μετά το ψήσιμο.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Σημαντικά βήματα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Τα παιδιά τραβούν τυχαία (μέσα από ένα κουτί) χαρτάκια με αινίγματα/γρίφους που περιγράφουν θέσεις στο σχολικό κτίριο, π.χ. «το επόμενο εύρημα σας βρίσκεται πίσω από αντικείμενα που δανειζόμαστε». Τα παιδιά θα πρέπει να μαντέψουν ποιο είναι το μέρος που περιγράφει ο γρίφος. 2) Μόλις μαντέψουν το μέρος που περιγράφει ο γρίφος, τα παιδιά πρέπει να το επισκεφθούν και να ψάξουν για να βρουν ένα κρυμμένο συστατικό μαγειρικής. Θα υπάρχουν τέσσερα υλικά μαγειρέματος: αλεύρι, γάλα, λάδι και ζάχαρη. 3) Όταν τα παιδιά τα βρουν όλα, τους ζητείται να εργαστούν σε ομάδες για να κάνουν προτάσεις σχετικά με το τι μπορούν, ενδεχομένως, να κάνουν με αυτά τα συστατικά. Υπαγορεύουν τις υποθέσεις τους στον εκπαιδευτικό, ο οποίος τις καταγράφει. Για παράδειγμα, τα παιδιά μπορεί να προτείνουν ότι τα παραπάνω συστατικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να φτιάξουν ψωμί, κέικ, μπισκότα κ.λπ. 4) Ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί ένα μεγάλο και καλογραμμμένο

	<p>βιβλίο ζαχαροπλαστικής για να διαβάσει δυνατά τις συνταγές για κάθε μία από τις προτάσεις των παιδιών και ζητά από τα παιδιά να συζητήσουν για να επαληθεύσουν ή να απορρίψουν τις αρχικές υποθέσεις τους. Για παράδειγμα, αν τα παιδιά πρότειναν να φτιάξουν ψωμί, οι συνταγές θα δείξουν ότι τα υλικά είναι πιο κατάλληλα για κέικ και μπισκότα, εκτός αν θέλουν να φτιάξουν ψωμί με γάλα ή γλυκό ψωμί.</p> <p>5) Μετά από αυτή τη συζήτηση τα παιδιά μπορούν να επιλέξουν, με ψηφοφορία, την αγαπημένη τους συνταγή και να προχωρήσουν στην εκτέλεση της.</p> <p>6) Τα παιδιά συζητούν για τα συστατικά που ακόμη λείπουν και χρειάζονται για την εκτέλεση μιας πλήρους συνταγής (π.χ. αυγά, μπέικιν πάουντερ, κ.λπ.)</p> <p>7) Συζητούν για τις αλλαγές στην υφή της ζύμης λόγω των χημικών αντιδράσεων κατά το ψήσιμο.</p> <p>8) Τα παιδιά μπορούν επίσης να συζητήσουν για τη γεύση και τον τρόπο που η ζύμη γίνεται πιο αφράτη.</p>
<p>ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</p>	<p>Καλής ποιότητας βιβλία ζαχαροπλαστικής με μεγάλες φωτογραφίες υψηλής ανάλυσης, συστατικά ζαχαροπλαστικής</p>
<p>ΑΝΑΦΟΡΕΣ, ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδα - βιβλία)</p>	
<p>ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ή ΒΙΝΤΕΟ</p>	

NGSS Παιχνίδι (Τουρκία)

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Ιδιότητες κίνησης
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	8-9 χρονών
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	30 λεπτά (20 λεπτά στο εσωτερικό, 10 λεπτά έξω)
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ-ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ)	Μέσα κι έξω από την τάξη
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Να μάθουν τα παιδιά να ορίζουν τις ιδιότητες της κίνησης. Ταχύτητα, πάνω-κάτω, ταλάντευση, κυκλική κίνηση.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Βήματα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Πώς κινείται το αυτοκίνητο; 2) Ορίστε και περιγράψτε την κίνησή του. 3) Μετά από αυτό οι μαθητές/τριες καλούνται να κάνουν τη δραστηριότητα σχετικά με την κίνηση και τις ιδιότητες της κίνησης που τους δίνονται (Wordwall). 4) Τέλος, οι ομάδες βγαίνουν σε εξωτερικούς χώρους και η κάθε ομάδα σχεδιάζει ένα τύπο κίνησης, ή μια ιδιότητα και το δείχνει στις άλλες ομάδες.
ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	https://wordwall.net/tr/resource/38862975
ΑΝΑΦΟΡΕΣ, ΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδες-βιβλία)	wordwall.net
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ή ΒΙΝΤΕΟ	https://www.youtube.com/watch?v=elAzkXyRQFU

Θεατρικές Δραστηριότητες

Το θέατρο μπορεί να διαδραματίσει πολύτιμο ρόλο στην εκπαίδευση STEAM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνες και Μαθηματικά), βοηθώντας τους μαθητές να εμπλακούν στη διεπιστημονική μάθηση και προωθώντας τη δημιουργικότητα και τη συνεργασία. Το δράμα μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν αποτελεσματικές δεξιότητες επικοινωνίας, όπως να μιλούν καθαρά, να ακούν ενεργά και να χρησιμοποιούν μη λεκτικές ενδείξεις. Αυτές οι δεξιότητες είναι ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική παρουσίαση επιστημονικών ερευνών ή τεχνικών λύσεων. Επίσης, το δράμα μπορεί να βοηθήσει να ζωντανέψουν οι έννοιες STEM, ενσωματώνοντας παιχνίδια ρόλων, αυτοσχεδιασμούς και άλλες διαδραστικές δραστηριότητες. Για παράδειγμα, οι μαθητές θα μπορούσαν να υποδυθούν ένα επιστημονικό πείραμα ή να σχεδιάσουν μια λύση σε ένα υποθετικό πρόβλημα. Οι θεατρικές δραστηριότητες συχνά περιλαμβάνουν ομαδική εργασία, η οποία μπορεί να ενθαρρύνει τους μαθητές να συνεργαστούν και να μοιραστούν ιδέες. Αυτή η δεξιότητα είναι απαραίτητη για τους τομείς STEAM, καθώς πολλά έργα απαιτούν ομάδες με διαφορετικές ειδικότητες. Το δράμα παρέχει στους μαθητές μια πλατφόρμα για να εκφράσουν τη δημιουργικότητα και τη φαντασία τους. Αυτή η δεξιότητα είναι ζωτικής σημασίας στους τομείς STEAM, όπου η καινοτομία είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και την επίλυση σύνθετων προβλημάτων. Η ενσωμάτωση του δράματος στην εκπαίδευση STEAM μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να αναπτύξουν μια σειρά από δεξιότητες που είναι πολύτιμες στους τομείς STEM και όχι μόνο. Παρέχοντας ένα δυναμικό και ελκυστικό μαθησιακό περιβάλλον, το δράμα μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να γίνουν πιο σίγουροι, επικοινωνιακοί και καινοτόμοι.

NGSS Θεατρική δραστηριότητα (Βουλγαρία)

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Καλλιεργείστε έναν σπόρο
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	Προσχολική ηλικία
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	~ 30 λεπτά
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ-ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ)	Εσωτερικός χώρος
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Τα παιδιά θα μάθουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● να εκφράζουν σκέψεις, ιδέες και απόψεις, ● για τη ζωή των φυτών. ● για τα βήματα μιας διαδικασίας, ● να περιγράφουν μια ακολουθία
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Μέρος πρώτο-Σύνδεση: Δείξτε στους μαθητές την εικόνα της σκηνής του κοριτσιού με το ποτιστήρι (χρησιμοποιήστε την κάρτα δραστηριότητας από τη Lego ή παρόμοια) και πείτε τους ότι αυτή η σκηνή αφορά τους ανθρώπους που φυτεύουν έναν σπόρο. Ζητήστε από τους μαθητές να αναφέρουν κάποια πράγματα που χρειάζονται για να φυτέψουν έναν σπόρο (π.χ. φτυάρι, ποτιστήρι, λίπασμα κ.λπ.). Ρωτήστε τους τι πρέπει να γίνει πρώτα όταν φυτεύεται ένας σπόρος. Έπειτα, ρωτήστε τι πρέπει να γίνει στη συνέχεια κ.ο.κ. Πραγματοποιήστε τη φύτευση φανταστικών σπόρων ως ομάδα. Ζητήστε από τους μαθητές να αναδιηγηθούν τα βήματα καθώς τα παίζουν. Συζητήστε τι χρειάζονται οι σπόροι για να αναπτυχθούν σε φυτά. Βάλτε τους μαθητές να υποδυθούν τους σπόρους που εξελίσσονται σε φυτά.</p> <p>Μέρος δύο- Κατασκευάστε: Πείτε στους μαθητές να κατασκευάσουν μια σκηνή που να δείχνει τι συμβαίνει σε έναν σπόρο που λαμβάνει όλα όσα χρειάζεται. Υπενθυμίστε στους μαθητές να διαλέξουν μια κάρτα φόντου που είναι κατάλληλη για την ιστορία τους.</p> <p>Μέρος τρίτο- Σκεφτείτε:</p>

	<p>Όταν οι μαθητές τελειώσουν την κατασκευή, ενθαρρύνετέ τους να μοιραστούν εναλλάξ τις σκηνές τους και να αφηγηθούν μια ιστορία για τον σπόρο.</p> <p>Ζητήστε από τους μαθητές να παίξουν ρόλους για το πώς οι άνθρωποι φρόντισαν τον σπόρο τους για να τον κάνουν να μεγαλώσει.</p> <p>Εξετάστε το ενδεχόμενο να κάνετε ερωτήσεις όπως:</p> <p>Τι συνέβη στον σπόρο;</p> <p>Τι είδους φυτό ή λουλούδι έγινε ο σπόρος; Παρήγαγε φρούτο, λαχανικό ή όσπριο;</p> <p>Τι έκαναν οι χαρακτήρες στη σκηνή;</p> <p>Μέρος τέταρτο- Συνεχίστε:</p> <p>Συζητήστε με τους μαθητές για τους κήπους. Ζητήστε τους να περιγράψουν έναν κήπο και τι χρειάζεται για να αναπτυχθεί.</p> <p>Ζητήστε τους να συνδυάσουν τα μοντέλα των φυτών τους ή να κατασκευάσουν νέα μοντέλα για να δημιουργήσουν έναν κήπο.</p> <p>Ενθαρρύνετε τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν φιγούρες για να παίξουν σε ρόλο τη φροντίδα του κήπου.</p> <p><u>Συνέχεια:</u> Μπορεί να ζητηθεί από τα παιδιά να φυτέψουν πραγματικά έναν πραγματικό σπόρο και να τον παρατηρήσουν να μεγαλώνει- μπορούν να ζωγραφίσουν μια εικόνα κάθε σταδίου ή να το περιγράψουν προφορικά.</p>
<p>ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</p>	<p>Σετ Κάρτες ιστοριών από τη Lego για την εκπαίδευση, Ή έναν παρόμοιο κατασκευαστή με τυπωμένες κάρτες ιστοριών.</p>
<p>ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδες-βιβλία)</p>	<p>Το μάθημα είναι από https://education.lego.com/en-us/lessons/preschool-storytales/little-seed#contemplate</p>

NGSS Θεατρική δραστηριότητα (Ελλάδα)

Βασιλική Γιαννάκου, 7ο Νηπιαγωγείο-Ρέθυμνο, Κρήτη & Μαρία Κρέζα, Πανεπιστήμιο Κρήτης

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	«Ξαφνική βροχή»
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	4-6
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	40 λεπτά (10 λεπτά σε εξωτερικό χώρο, 30 λεπτά σε εσωτερικό χώρο)
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Έξω από την τάξη, μέσα στην τάξη
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Στόχος της δραστηριότητας είναι να εργαστούν οι μαθητές/τριες σε ομάδες (παίζοντας ρόλους) για να βρουν ένα τρόπο να προστατευτούν από τη βροχή. Μπορεί να είναι η αρχή μιας έρευνας.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Σημαντικά βήματα:</p> <p>Τα παιδιά παρατηρούν το δρόμο κατά τη διάρκεια της βροχόπτωσης και καταγράφουν τι κάνουν οι άνθρωποι για να προστατευτούν από τη βροχή.</p> <p>Στη συνέχεια, οι εκπαιδευτικοί εμπλέκουν τα παιδιά στην ακόλουθη δραματική δραστηριότητα:</p> <p>Πρώτη φάση: ενεργοποίηση (με μουσική)</p> <p>Ενώ παίζει η μουσική, τα παιδιά κινούνται στο χώρο χωρίς να αγγίζουν το ένα το άλλο και σύμφωνα με οδηγίες, π.χ. «περπατάμε αργά, περπατάμε γρήγορα, σκύβουμε, τρέχουμε».</p> <p>Δεύτερη φάση: τη συνέχεια σχηματίζονται ομάδες των 4-6 παιδιών και συμμετέχουν σε ένα παιχνίδι ρόλων όπου το ερώτημα είναι: «Ξαφνικά βρέχει! Τι θα κάνετε για να προστατευτείτε;».</p> <p>Στην αίθουσα υπάρχουν πολλά υλικά και οι ομάδες πρέπει να επιλέξουν αυτό που θεωρούν κατάλληλο και να συνεχίσουν το παιχνίδι ρόλων.</p> <p>Τελική φάση: Κάθε ομάδα παρουσιάζει τις λύσεις που βρήκε και προσπαθεί να αιτιολογήσει την επιλογή της. Σε αυτό το στάδιο, ο εκπαιδευτικός θέτει την κεντρική ερώτηση: «Γιατί πιστεύετε ότι αυτά τα υλικά ή ο τρόπος που επιλέξατε, θα σας προστατέψουν από τη βροχή;».</p>

<p>ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</p>	<p>Χαρτιά, πλαστικό, ρούχα, εφημερίδες, πετσέτες</p>
<p>ΑΝΑΦΟΡΕΣ, ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ - ΒΙΒΛΙΑ)</p>	
<p>ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ</p>	

NGSS θεατρική δραστηριότητα (Ρουμανία)

Αλίνα Στεφανέσκου, Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο νο.13 Ταργκοβίστε

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	«Ταξίδι στη χώρα των παραμυθιών» – Θεατρική δραστηριότητα
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	5-6 ετών (αλλά μπορεί να οργανωθεί και για παιδιά έως 11 ετών, ανάλογα με την πολυπλοκότητα των ρόλων/ερωτήσεων)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	35 λεπτά
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Εσωτερικός χώρος (αίθουσα διδασκαλίας)/εξωτερικός χώρος όταν ο καιρός είναι καλός- 6 τραπέζια και καρέκλες τριγύρω.
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Διεγείρει τη δημιουργικότητα, τη συλλογική και ατομική σκέψη των παιδιών προσχολικής ηλικίας, ✓ Ενθαρρύνει και εξασκεί τις επικοινωνιακές ικανότητες, ✓ Αναπτύσσει τις δεξιότητες της λογικής και γλωσσικής νοημοσύνης, ✓ Αναπτύσσει τη συναισθηματική ευαισθητοποίηση, ✓ Αναπτύσσει την ικανότητα λήψης αποφάσεων, ✓ Ενθαρρύνει την εποικοδομητική σκέψη.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Η δραστηριότητα συνίσταται σε μικρές δραματικές πράξεις που ξεκινούν από μία ή δύο ιστορίες (π.χ. "Η Χιονάτη και οι επτά νάνοι", "Η μικρή γοργόνα").</p> <p>Αυτή η δραματική δραστηριότητα βασίστηκε στη μέθοδο «Τα σκεπτόμενα καπέλα» ("Thinking Hats"), μια τεχνική για την τόνωση της δημιουργικότητας των παιδιών. Η μέθοδος αυτή προϋποθέτει την ερμηνεία των ρόλων ανάλογα με το χρώμα του επιλεγμένου καπέλου: λευκό, κόκκινο, μαύρο, κίτρινο, πράσινο, μπλε.</p>

ΒΗΜΑΤΑ: Παρουσίαση και διαίσθηση του νέου υλικού:

- Παρουσιάζονται τα 6 διαφορετικού χρώματος καπέλα που θα τοποθετηθούν στα τραπέζια για το σχηματισμό ομάδων,
- Εικόνες από την ιστορία "Η Χιονάτη και οι 7 νάνοι" και "Η μικρή γοργόνα" .

 Ανακοίνωση θέματος: Με αυτά τα μαγικά καπέλα παίζουμε το παιχνίδι "Καπέλα που σκέφτονται", κάθε καπέλο έχει διαφορετικές δυνάμεις,

Ο σχηματισμός των ομάδων - τα παιδιά χωρίζονται σε ομάδες των έξι ατόμων (ένα παιδί για κάθε καπέλο) και κάθε ομάδα κάθεται γύρω από το τραπέζι- κάτω από κάθε καπέλο τα παιδιά θα βρουν απαντήσεις, λύσεις κ.λπ, θα συμβουλευτούν το ένα το άλλο και θα εκτελέσουν το ρόλο του καπέλου εναλλάξ, ή θα οργανωθούν από έναν αρχηγό της ομάδας, οι εξηγήσεις για τους ρόλους κάθε καπέλου παρουσιάζονται στα παιδιά:

- το λευκό καπέλο παρουσιάζει τα γεγονότα όπως συνέβησαν, χωρίς να τα σχολιάζει,
- το κόκκινο καπέλο έχει το ρόλο να εκφράζει τα συναισθήματα που ξυπνά η ιστορία,
- το μαύρο καπέλο έχει το ρόλο της παρουσίασης των αρνητικών στοιχείων της ιστορίας,
- το κίτρινο καπέλο έχει το ρόλο της εκτίμησης των θετικών (καλών) πραγμάτων,
- το πράσινο καπέλο έχει το ρόλο της εξεύρεσης μιας άλλης λύσης στο πρόβλημα της ιστορίας,
- το μπλε καπέλο έχει το ρόλο του επικεφαλής των συζητήσεων μεταξύ των άλλων καπέλων.

 Δραστηριότητα σε ομάδες:

Ένα προς ένα, τα παιδιά θα βάλουν ένα καπέλο στο κεφάλι τους και θα τραβήξουν ένα εισιτήριο- ο δάσκαλος ή ένα μεγαλύτερο παιδί θα διαβάσει το εισιτήριο και θα αναφέρει τι απαιτείται- η απάντηση δίνεται από τα παιδιά της ίδιας ομάδας- μόνο αν κανείς από την ομάδα δεν μπορεί να δώσει τη σωστή απάντηση θα ρωτήσουν τα παιδιά που ανήκουν σε άλλη ομάδα.

Το άσπρο καπέλο: τα παιδιά βοηθούμενα από τις ερωτήσεις που κληρώνονται από το καπέλο, θα αναφέρουν με ακρίβεια τα δεδομένα- π.χ.

- Τι πληροφορίες έχουμε για τη Χιονάτη; Γιατί την μισούσε η μητριά της;

	<p>- Τι γνωρίζουμε για τη μητριά; Τι γίνεται με τους νάνους;</p> <p>Το μπλε καπέλο ορίζει το πρόβλημα, καθοδηγεί τις ερωτήσεις, συνθέτει, παρακολουθεί το παιχνίδι και ακολουθεί τους κανόνες μέσω απλών παρεμβάσεων- επιλέγει τη σωστή λύση. Κάτω από αυτό το μπλε καπέλο θα βρίσκεται και ο παιδαγωγός.</p> <p>Το κόκκινο καπέλο: παίζοντας κάτω από αυτό το καπέλο ο ρόλος βοηθάει τα παιδιά να μιλήσουν για αυτά που νιώθουν, σκέφτονται, διαχειρίζονται τα συναισθήματα. Π.χ. των βοηθητικών ερωτήσεων:</p> <p>- Πώς βλέπετε αυτή την κατάσταση; Πώς αισθάνεστε για αυτούς τους χαρακτήρες;</p> <p>- Από ποιον θα έπρεπε να ζητήσει βοήθεια η Χιονάτη και δεν το έκανε.</p> <p>Η βοήθεια του μαύρου καπέλου επικρίνει τη στάση της μητριάς: Τα κληρωθέντα εισιτήρια έχουν το ακόλουθο περιεχόμενο: -Τι είναι κακό στη συμπεριφορά της αυτοκράτειρας; Τι την οδήγησε να κάνει τόσο κακά πράγματα και να θέλει να σκοτώσει ένα αθώο παιδί;</p> <p>Το πράσινο καπέλο προσφέρει λύσεις- π.χ. των βοηθητικών ερωτήσεων: - Τι θα συμβουλευάτε τη Χιονάτη να κάνει για να απαλλαγεί από τις αταξίες της αφέντρας; Πώς θα έπρεπε να είχε προχωρήσει; Εσείς πώς θα το κάνατε;</p> <p>Το κίτρινο καπέλο: παρουσιάζει τις θετικές πτυχές της ιστορίας, βρίσκει οφέλη: - Ποια μαθήματα πήρε η Χιονάτη από όσα της συνέβησαν;</p> <p>☑ Αξιολόγηση: Με τη βοήθεια του μπλε καπέλου, γίνεται μια μικρή περίληψη των συμπερασμάτων όλων των άλλων καπέλων, ο καθένας έχει το δικαίωμα να εκφράσει τη γνώμη του για τις ιδέες που εκδόθηκαν.</p> <p>☑ Κλείσιμο δραστηριότητας:</p> <p>Στο τέλος αυτής της δραστηριότητας, μια ομάδα παιδιών προσχολικής ηλικίας θα παίξει μια σκηνή από την ιστορία που επέλεξαν από την οπτική γωνία ενός από τα καπέλα. Π.χ. η προοπτική του πράσινου καπέλου - παίζουν τη συνάντηση της Χιονάτης με τη μητριά όταν συναντήθηκαν για πρώτη φορά στο δάσος, αλλάζοντας τη συμπεριφορά των χαρακτήρων όπως συζητήσαν νωρίτερα - πώς θα έπρεπε να έχει ενεργήσει η Χιονάτη όταν συνάντησε τη γριά (μητριά).</p> <p>Εναλλακτικά: αντί να παίξουν οι ίδιοι τους ρόλους, τα παιδιά μπορούν να παίξουν με τις μαριονέτες των χαρακτήρων.</p>
<p>ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ ΤΕΧΝΙΚΕΣ</p>	<p>6 καπέλα (λευκό, μπλε, κόκκινο, κίτρινο, πράσινο, εικόνες από τη «Χιονάτη και τους επτά νάνους»), σιλουέτες των κύριων χαρακτήρων,</p>


ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	φορητός υπολογιστής, θεατρικό πλαίσιο, μαριονέτες.
ΑΝΑΦΟΡΕΣ, ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδα - βιβλία)	https://www.youtube.com/watch?v=iM2Fws06bFY https://www.youtube.com/watch?v=pf_xz7GFCHw
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ή ΒΙΝΤΕΟ	https://www.canva.com/design/DAFThF0WaNc/INrPQi5DR7qL9eRCGR-q3g/watch?utm_content=DAFThF0WaNc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

NGSS Θεατρική δραστηριότητα (Ρουμανία)

Μαρία Μανταλένα-Ντινέσκου- Δασκάλα, " Radu cel Mare" Δημοτικό σχολείο Târgoviște

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	«Καυχησιάρικα» Γεωμετρικά Σχήματα (τετράγωνο, ορθογώνιο, τρίγωνο, κύκλος) – Θεατρική δραστηριότητα
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	6-7 ετών (τάξη προετοιμασίας για το δημοτικό
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	45 λεπτά
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Έξω από την τάξη, μέσα στην τάξη
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές/τριες θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Περιγράφουν γεωμετρικά σχήματα - Αναγνωρίζουν γεωμετρικά σχήματα στο άμεσο περιβάλλον - Ομαδοποιούν εικόνες από κομμένα γεωμετρικά σχήματα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>I. Εισαγωγή της δραστηριότητας. Οι μαθητές/τριες ακούνε το τραγούδι των γεωμετρικών σχημάτων. Γίνεται μια συζήτηση και τους ζητείται να ονομάσουν τα σχήματα που εμφανίζονται στο βίντεο.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=qN0jrWwMCTw</p> <p>Θα διαπιστώσουν ότι το ορθογώνιο λείπει.</p> <p>II. Ανακοίνωση του θέματος και των στόχων. Ο εκπαιδευτικός ανακοινώνει στα παιδιά ότι θα γίνουν χαρακτήρες – καυχησιάρικα γεωμετρικά σχήματα που νομίζουν ότι είναι τα πιο όμορφα.</p> <p>III. Εκτέλεση της δραστηριότητας. Τέσσερα παιδιά θα είναι οι γεωμετρικοί χαρακτήρες που θα παρουσιαστούν και θα καυχούνται για τα τέλεια σχήματά τους. Ο καθένας σκέφτεται ότι ο εαυτός του είναι ο πιο όμορφος.</p> <p>1. ΤΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ – Γεια σας παιδιά! Το όνομά μου είναι «Τετράγωνο». Έχω 4 ίσες</p>

	<p>πλευρές και 4 γωνίες. Μπορείτε να με βρείτε με τη μορφή μαξιλαριών, πινάκων ζωγραφικής, ακόμα και σε κάποια παράθυρα. Δεν είμαι τέλειος;</p> <p>– Παιδιά: Ναι!</p> <p>2. ΤΟ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ</p> <p>– Τι λέτε; Κι εγώ έχω, επίσης 4 πλευρές και 4 γωνίες. Επιπλέον, έχω δύο από τις απέναντι πλευρές μεγαλύτερες και τις άλλες δύο μικρότερες. Είμαι το «Ορθογώνιο». Με συναντάτε με τη μορφή πόρτας, μαυροπίνακα, μεγάλων τηλεοπτικών οθονών. Είμαι ο πιο όμορφος!</p> <p>– Παιδιά: Ναι!</p> <p>3. ΤΟ ΤΡΙΓΩΝΟ</p> <p>– Πφφφ! Είσαι ακόμη πολύ περήφανη! Εγώ είμαι το «Τρίγωνο». Και ναι, δεν έχω 4 πλευρές, έχω μόνο υπέροχες πλευρές και 3 αιχμηρά σημεία. Μπορούν να πάρουν το σχήμα μιας στέγης σπιτιού, ενός κομματιού πίτσας, μιας κρεμάστρας παλτού. Αν με κάνεις να θυμώσω, μπορώ να σε «μαχαίρωσω»!</p> <p>4. Ο ΚΥΚΛΟΣ</p> <p>– Ακούσαμε οργή, γωνίες και τσιμπήματα. Το όνομά μου είναι «Κύκλος», δεν έχω γωνίες, δεν έχω πλευρές. Είμαι τέλεια στρογγυλή σαν το δίσκο του ήλιου, σαν την πανσέληνο, σαν μια νόστιμη πίτσα κι είμαι πολύ ευτυχισμένη!</p> <p>IV. Διασφάλιση διατήρησης και μεταφοράς</p> <p>Αφού ακουστούν όλες οι παρουσιάσεις, ο εκπαιδευτικός ενθαρρύνει τα παιδιά να υποδείξουν αντικείμενα στο άμεσο περιβάλλον, τα οποία νομίζουν ότι μοιάζουν με τους 4 χαρακτήρες. Τη συνέχεια, ο εκπαιδευτικός τους προτείνει να ενώσουν τις δυνάμεις τους για να πετύχουν κάτι σπουδαίο, όπως λέει και η γνωστή ρουμανική παροιμία: «Στην ένωση βρίσκεται η δύναμη!».</p> <p>Τα παιδιά θα εργαστούν σε ομάδες και θα δημιουργήσουν ένα έργο της επιλογής τους από γεωμετρικά σχήματα. Η δραστηριότητα ολοκληρώνεται με ένα διασκεδαστικό παιχνίδι: αγώνας γεωμετρικών σχημάτων.</p>
<p>ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</p>	<p>Γεωμετρικά σχήματα, είτε κομμένα, είτε πλαστικά, κόλλα, πλαστελίνη, φορητός υπολογιστής, διαδραστικός πίνακας.</p>
<p>ΑΝΑΦΟΡΕΣ, ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδα - βιβλία)</p>	<p>https://manuale.intuitext.ro/manuale-digitale/MEM_Clasal_vol1/index.html#</p> <p>https://www.scoalaintuitext.ro/rasfoieste/caiet-mem1-s1</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=qN0jrWwMCTw</p>

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ή ΒΙΝΤΕΟ	<p>https://www.youtube.com/watch?v=QfERZ02jXgw</p> <div style="text-align: center;"> <p>DRAMATIZARE</p>  </div> <hr style="border: 2px solid #ffc107;"/> <div style="text-align: center;"> <p>LUCRĂRI & JOC</p>  </div>
-----------------------------	---

NGSS θεατρική δραστηριότητα (Τουρκία)

από τη *Dilber Yildiz*

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/τίτλος	Πώς να χρησιμοποιήσετε γεωμετρικά σχήματα για να δημιουργήσετε κυβιστικά έργα τέχνης;
2. Ομάδα στόχος	Πρόκειται για ένα σχέδιο που ετοιμάστηκε για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας
3. Διάρκεια	<p>30 λεπτά</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. περίοδος: να εμπνεύσει, να δημιουργήσει περιέργεια, να τραβήξει την προσοχή 2. περίοδος: μελέτη, χειρισμός υλικών 3. περίοδος: παρουσίαση των αποτελεσμάτων

<p>4. Μαθησιακό περιβάλλον</p>	<p>Πρέπει να δημιουργηθεί μια κατάλληλη ατμόσφαιρα ώστε τα παιδιά να αισθάνονται άνετα. Θα κάθονται στα μαξιλάρια στην αίθουσα διδασκαλίας ή στη διάταξη καθισμάτων όπως σε σχήμα L στα τραπέζια ή σε εξωτερικό χώρο με καλό καιρό στον κήπο ώστε τα παιδιά να αισθάνονται ελεύθερα. Αυτή η ατμόσφαιρα θα κάνει τα παιδιά να αισθάνονται ελεύθερα για την εσωτερική γνωστική διαδικασία και θα τα ενθαρρύνει να σκέφτονται και να δημιουργούν απεριόριστα. Αυτού του είδους η ατμόσφαιρα αυξάνει την αποτελεσματικότητα και τη χρησιμότητα των παιδιών.</p>																						
<p>5. STEAM & SEL¹ Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες</p>	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο</td> <td><input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Αριθμητική</td> <td><input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης</td> <td><input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Παρατήρηση</td> <td><input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Πειραματισμός</td> <td><input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Επικοινωνία</td> <td><input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων</td> <td><input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη</td> <td><input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Περιέργεια</td> <td><input type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία</td> <td><input type="checkbox"/> Ακεραιότητα</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο	<input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα	<input type="checkbox"/> Αριθμητική	<input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη	<input type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης	<input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη	<input type="checkbox"/> Παρατήρηση	<input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα	<input type="checkbox"/> Πειραματισμός	<input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός	<input type="checkbox"/> Επικοινωνία	<input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός	<input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων	<input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών	<input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση	<input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων	<input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη	<input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων	<input type="checkbox"/> Περιέργεια	<input type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση	<input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία	<input type="checkbox"/> Ακεραιότητα
<input type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο	<input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα																						
<input type="checkbox"/> Αριθμητική	<input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη																						
<input type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης	<input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη																						
<input type="checkbox"/> Παρατήρηση	<input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα																						
<input type="checkbox"/> Πειραματισμός	<input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός																						
<input type="checkbox"/> Επικοινωνία	<input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός																						
<input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων	<input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών																						
<input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση	<input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων																						
<input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη	<input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων																						
<input type="checkbox"/> Περιέργεια	<input type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση																						
<input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία	<input type="checkbox"/> Ακεραιότητα																						
<p>6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα</p>	<p>Στο τέλος του μαθήματος, οι μαθητές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αναγνωρίζουν τα βασικά γεωμετρικά σχήματα και την εμφάνισή τους στην πραγματική ζωή. - Να διακρίνουν και να εξηγούν τις διαφορές και τις ομοιότητες μεταξύ ενός τριγώνου, ενός τετραγώνου, ενός ορθογωνίου και ενός κύκλου. - Να ορίζουν τις έννοιες της γωνίας, της γωνίας και της πλευράς- να τις συνδέουν με μια ποικιλία γεωμετρικών σχημάτων, 																						

	<ul style="list-style-type: none"> - Να αναγνωρίζουν τις βασικές έννοιες του κυβισμού. - Να εκτελούν μια απλή άσκηση αφαίρεσης (ανάλυση, αποσύνθεση και ανασύνθεση ενός έργου).
7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται	<p>ΘΕΜΑ: Μαθηματικά</p> <p>ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ: Εισαγωγή στα γεωμετρικά σχήματα- πλευρές, γωνίες και κορυφές δισδιάστατων σχημάτων</p> <p>ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Πώς να χρησιμοποιήσετε γεωμετρικά σχήματα για να δημιουργήσετε κυβιστικά έργα τέχνης;</p>
8. Μεθοδολογίες	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Σχεδιασμός σκέψης/Design Thinking <input type="checkbox"/> Διερευνητική μάθηση/inquiry based learning <input type="checkbox"/> Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/Problem Based Learning <input type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Μοντεσσόρι (μάθημα σε 3 στάδια)
9. Εργαλεία/υλικά/πηγές	<p>Σελίδες ζωγραφικής,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ χρωματιστά χαρτιά, ✓ διαφορετικά γεωμετρικά σχήματα, ✓ χρώματα παστέλ, κόλλα, ✓ σπαγγέτι, ✓ ζαχαρωτά
10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/ αλληλουχία των εννοιών	<p>Στάδιο 1: να εμπνεύσει, να δημιουργήσει περιέργεια, να τραβήξει την προσοχή</p> <p>Ο δάσκαλος μπαίνει στην τάξη με ένα καπέλο που έχει γεωμετρικά σχήματα για να τραβήξει την προσοχή. Αυτό το καπέλο με τα γεωμετρικά σχήματα είναι φανταστικό, ελκυστικό και διασκεδαστικό.</p> <p>Δείξτε βασικά γεωμετρικά σχήματα που έχουν προετοιμαστεί προηγουμένως και ρωτήστε τους μαθητές τι κοινό μπορεί να έχουν και πώς διαφέρουν μεταξύ τους.</p> <p>Ζητήστε απαντήσεις για να τους βοηθήσετε να κατανοήσουν την έννοια των γωνιών και των ακμών. Ρωτήστε τους μαθητές πού μπορούν να βρουν αυτά τα γεωμετρικά σχήματα στην πραγματική ζωή. Για παράδειγμα, ένα μπουκάλι μπορεί να έχει έναν κύκλο στο κάτω μέρος- ένας φάκελος μπορεί να έχει σχήμα τετραγώνου ή ορθογωνίου. Ορισμένα αντικείμενα μπορεί να έχουν περισσότερα</p>

από ένα σχήματα- για παράδειγμα, ένα μπουκάλι μπορεί να έχει κύκλο στο κάτω μέρος, ωστόσο μπορεί να έχει και ορθογώνια ετικέτα.

Στάδιο 2: μελέτη, χειρισμός υλικών

Οι μαθητές κάνουν ερωτήσεις σχετικά με τα έργα των κυβιστών ζωγράφων που έχουν μελετήσει. Ζητείται από τους μαθητές να περιγράψουν τα γεωμετρικά σχήματα σε κάθε εικόνα και εισάγεται η έννοια των κανονικών και ακανόνιστων σχημάτων. Διασφαλίζεται ότι οι μαθητές παρατηρούν τις ακμές, τις γωνίες και τα σχήματα στις εικόνες. Στη συνέχεια, δίνονται στους μαθητές χρωματιστές σελίδες που περιέχουν διάφορα σχήματα και εξετάζονται τα γεωμετρικά σχήματα της σελίδας. Οι μαθητές θα χρωματίσουν γεωμετρικά σχήματα χρησιμοποιώντας διαφορετικά χρώματα αργότερα, αν το επιθυμούν. Οι κυβιστές καλλιτέχνες χρωματίζουν κάποια διάφορα αντικείμενα με πολλά διαφορετικά χρώματα και σχέδια. Χωρίστε τους μαθητές σε ομάδες. Οι ομάδες θα αποτελούνται από 2 ή 3 μαθητές. Δώστε στους μαθητές χρωματιστό χαρτί A4, κόλλα και χρωματιστό χαρτόνι. Ζητήστε από τους μαθητές να σχεδιάσουν ένα κυβιστικό έργο τέχνης χρησιμοποιώντας αυτά τα υλικά. Τα έργα αυτά, που σχεδιάστηκαν από τους μαθητές, μετατρέπονται σε τρισδιάστατα έργα με τη χρήση ζυμαρικών και ζαχαρωτών. Η δραστηριότητα συνεχίζεται μέχρι οι μαθητές να δημιουργήσουν ένα διασκεδαστικό, ενδιαφέρον, τρισδιάστατο σχέδιο που στέκεται.

Στάδιο 3: παρουσίαση των αποτελεσμάτων

Αφού οι μαθητές ολοκληρώσουν το έργο που σχεδίασαν, καλούνται να εξηγήσουν πώς δημιούργησαν ένα έργο τέχνης. Παρέχονται ιδέες και ανατροφοδότηση από όλα τα μέλη της ομάδας. Αφού όλες οι ομάδες μοιραστούν τα χαρακτηριστικά των έργων τους, όλα τα σχέδια συγκεντρώνονται και εκτίθενται ως έργο STEAM Art.



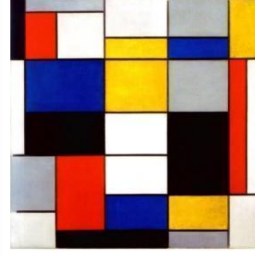
Georges Braque - Estaque de Vidyuk / 1908



Fernand Leger - Uzaydaki Formlar / 1950



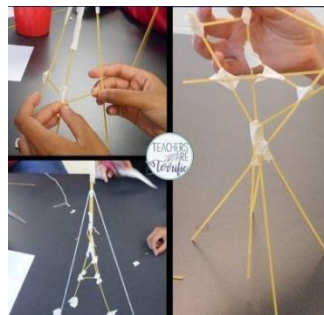
Georges Braque - Kupa / 1911



Piet Mondrian - Kompozisyon / 1929



Pablo Picasso - Guernica / 1937

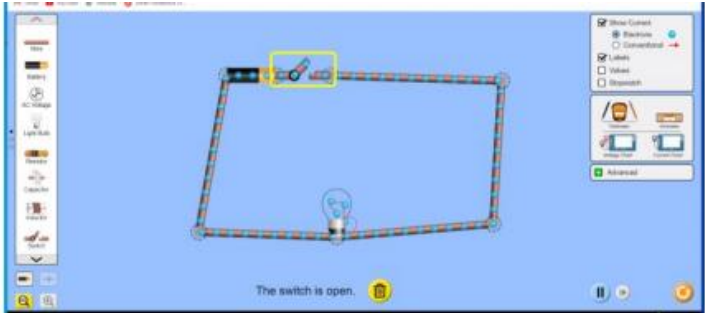


11. Ενσωμάτωση της Τέχνης

Η ενότητα καλύπτει τη δημιουργία ενός κυβιστικού σχεδίου. Αυτό επιτρέπει στους μαθητές να εντοπίσουν τις διαφορές και τους συσχετισμούς μιας ποικιλίας γεωμετρικών σχημάτων με μια πρακτική και οπτική προσέγγιση. Οι μαθητές θα κληθούν να πραγματοποιήσουν μια βασική ανάλυση του έργου τους και να το συγκρίνουν και να το αντιπαραβάλουν με το έργο των συμμαθητών τους. Θα ενθαρρυνθούν επίσης να ανταλλάξουν ιδέες και άλλα σχόλια σχετικά με τα έργα

	τέχνης των άλλων. Με βάση την προσέγγιση της Σχεδιαστικής Σκέψης, η ενότητα αυτή θα καλύψει τα ακόλουθα στάδια: ανακάλυψη, ερμηνεία, ιδεοληψία και πρωτότυπο.
12. Ειδικές πτυχές του φύλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των ευάλωτων ομάδων μαθητών	Όταν σχεδιάζετε και χρωματίζετε, επιτρέψτε στους μαθητές να εκφράσουν την προσωπικότητά τους, αλλά μην προτείνετε επιλογές που βασίζονται σε στερεότυπα (π.χ. ροζ για τα κορίτσια). Όταν σχηματίζετε ομάδες, φροντίστε να υπάρχει ισότιμη εκπροσώπηση των δύο φύλων, στο μέτρο του δυνατού, ώστε οι ανταλλαγές απόψεων εντός της ομάδας να περιέχουν διαφορετικές απόψεις. Στο μέτρο του δυνατού, εξασφαλίστε ότι ο χρόνος ομιλίας εντός της ομάδας είναι ισομερώς κατανομημένος.
13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση	Ζητήστε προφορική ανατροφοδότηση από τους μαθητές κατά τη διάρκεια του μαθήματος, για να αξιολογήσετε την κατανόηση και το ενδιαφέρον τους για την εργασία. Παρέχετε επικοινωνιακή ανατροφοδότηση και προσφέρετε προτάσεις αν έχουν κολλήσει, εκτός από τη διαδικασία κατά την οποία δίνετε οδηγίες και εξηγείτε το δεύτερο σημείο- να γνωρίζετε ότι η καλλιτεχνική δημιουργία μπορεί να είναι «βρώμικη» και θορυβώδης, αρκεί οι μαθητές να είναι προσηλωμένοι στην εργασία τους.
14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)	Συγκρίνετε την ποσότητα και την ποιότητα του τελικού αποτελέσματος για να εντοπίσετε ποιοι μαθητές μπορεί να ευδοκιμήσουν περισσότερο σε ένα τέτοιο δημιουργικό περιβάλλον και ποιοι μαθητές μπορεί να το βρουν πιο δύσκολο και γιατί (π.χ. ανάγκη βελτίωσης κάποιων κοινωνικών δεξιοτήτων, προτίμηση μιας διαφορετικής μεθόδου μάθησης κ.λπ.).
15. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR) ⁱⁱ / προέλευση της δραστηριότητας. Μη εμπορική	Επιτρέψτε σε άλλους να αντιγράψουν, να διανέμουν, να προβάλλουν, να εκτελούν και (εκτός αν έχετε επιλέξει «Όχι παράγωγα») να τροποποιούν και να χρησιμοποιούν το έργο σας για οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός από εμπορικούς, εκτός αν πάρουν πρώτα την άδειά σας.

NGSS θεατρική δραστηριότητα (Τουρκία)

Δραστηριότητα/ μάθημα/τίτλος	Ποιος είναι ο ρόλος σας στο κύκλωμα;
Ομάδα στόχος	7-8
Διάρκεια	40+20 λεπτά
Μαθησιακό περιβάλλον	Εσωτερικοί κι εξωτερικοί χώροι.
STEAM & SEL ⁱⁱⁱ Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες	<p>Σκοπός της δραστηριότητας είναι να κάνουν τους μαθητές να προσδιορίσουν τις λειτουργίες των στοιχείων ενός ηλεκτρικού κυκλώματος (με παιχνίδι ρόλων)</p> <p>Επίσης οι μαθητές αναμένεται να πουν τις πηγές καθαρής ενέργειας.</p>
Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Αρχικά δημιουργούνται ομάδες των 7 μαθητών και κάθε μαθητής καλείται να επιλέξει ένα εξάρτημα από το ηλεκτρικό κύκλωμα για να προετοιμάσει το ρόλο του (3 μαθητές θα παίξουν ως ηλεκτρική ροή). Οι μαθητές καλούνται να μελετήσουν την περιγραφή και τη λειτουργία του εξαρτήματος.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Ερωτήσεις:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ποιο είναι το όνομα του εξαρτήματος; 2) Ποια είναι η λειτουργία του; <p>Οι μαθητές αναμένεται να φορέσουν παρόμοια χρώματα του εξαρτήματος που επέλεξαν και να γράψουν τις απαντήσεις τους στις παραπάνω ερωτήσεις. Αφού έκαναν αυτές τις προετοιμασίες</p>

	<p>ο δάσκαλος οργανώνει τις ομάδες ως κύκλωμα και περιμένει να μελετήσουν τους ρόλους τους στο κύκλωμα. Μετά από αυτό οι ομάδες ετοιμάζουν μια παρουσίαση σκηνης που περιλαμβάνει μια ιστορία (Για παράδειγμα: Χρειάζομαι ένα επιτραπέζιο φωτιστικό για το δωμάτιό μου, πώς μπορώ να κατασκευάσω ένα φωτιστικό;)</p> <p>Τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν: Αφήγηση ιστοριών και παιχνίδι ρόλων.</p>
Εργαλεία/υλικά/ πηγές	Ηλεκτρικό καλώδιο, ηλιακό πάνελ (3 Volt) , 2 μπαταρίες (2x1,5 volt), διακόπτης.
Αναφορές, αν υπάρχουν	https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-

NGSS Θεατρική δραστηριότητα (Τουρκία)

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/τίτλος	Όλα τα ζωντανά πλάσματα & η ζωή		
2. Ομάδα στόχος	Πρόκειται για ένα σχέδιο που ετοιμάστηκε για τα παιδιά ηλικίας 10 -11 ετών		
3. Διάρκεια	Προθέρμανση:10 λεπτά Εφαρμογή: 1: 50 λεπτά Αποτέλεσμα και αξιολόγηση:20 λεπτά Σύνολο: 80 λεπτά		
4. Μαθησιακό περιβάλλον	Θα πρέπει να δημιουργηθεί μια κατάλληλη ατμόσφαιρα ώστε τα παιδιά να αισθάνονται άνετα. Θα εργαστούν σε ομάδες και με συνομηλίκους. Αυτή η ατμόσφαιρα θα κάνει τα παιδιά να αισθάνονται ελεύθερα για την εσωτερική γνωστική διαδικασία και θα τα ενθαρρύνει να σκέφτονται και να δημιουργούν απεριόριστα. Αυτού του είδους η ατμόσφαιρα αυξάνει την αποτελεσματικότητα και τη χρησιμότητα των παιδιών.		
5. STEAM & SEL ^{IV} Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο <input type="checkbox"/> Αριθμητική <input type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input type="checkbox"/> Παρατήρηση <input type="checkbox"/> Πειραματισμός <input type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων </td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο <input type="checkbox"/> Αριθμητική <input type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input type="checkbox"/> Παρατήρηση <input type="checkbox"/> Πειραματισμός <input type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη	<input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων
<input type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο <input type="checkbox"/> Αριθμητική <input type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input type="checkbox"/> Παρατήρηση <input type="checkbox"/> Πειραματισμός <input type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη	<input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων		

	<input type="checkbox"/> Περιέργεια <input type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση <input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία <input checked="" type="checkbox"/> Ακεραιότητα
6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Οι μαθητές μαθαίνουν τα πεδία όπου ζουν οι οργανισμοί και μαθαίνουν επίσης την επίδραση του ανθρώπου στη φύση.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Οι μαθητές εξηγούν τις έννοιες όπως είδος, ενδιαίτημα, πληθυσμός και οικοσύστημα με δείγματα ✓ Οι μαθητές εξηγούν τις σχέσεις των ζωντανών οργανισμών μεταξύ τους και τους ανόργανους παράγοντες στο οικοσύστημα ✓ Οι μαθητές εκτιμούν για τα ζωντανά πλάσματα στα διάφορα οικοσυστήματα <p>Αυτό το σχέδιο εξασφαλίζει την ανάπτυξη των μαθητών όχι μόνο στο γνωστικό πεδίο αλλά και στο γλωσσικό, κοινωνικό και συναισθηματικό πεδίο- οι μαθητές</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Αναπτύσσουν τις δεξιότητες λήψης αποφάσεων. ✓ Συνδέονται με την καθημερινή ζωή και με αυτά που έχουν μάθει
7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται	<p>Θέμα: Επιστήμη και Τεχνολογία</p> <p>Πεδίο μάθησης: Όλα τα έμβια όντα και η ζωή</p> <p>Θέμα: "Η ζωή και τα ζώα": Ανθρώπινο ον και περιβάλλον</p>
8. Μεθοδολογίες	<input type="checkbox"/> Σχεδιασμός σκέψης/Design Thinking <input type="checkbox"/> Διερευνητική μάθηση/inquiry based learning <input type="checkbox"/> Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/Problem Based Learning <input checked="" type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Μοντεσσόρι (μάθημα σε 3 στάδια)
9. Εργαλεία/υλικά/πηγές	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ερωτήσεις Scamper ✓ Υπολογιστής

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Δυνατός ομιλητής ✓ Βιβλίο ζωγραφικής ✓ Κραγιόνια ✓ Χρώματα (παστέλ, χρώματα αφίσας) ✓ Μουσική
<p>10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/ αλληλουχία των ενότητων</p>	<p>Πρώτα απ' όλα θα πρέπει να εισάγουμε το θέμα πριν ξεκινήσουμε τα βήματα και τις ερωτήσεις scampre. Στη συνέχεια, εφαρμόζονται 7 γενικά βήματα όπως παρακάτω. Οι δειγματικές ερωτήσεις δίνονται στα παιδιά και τα αφήνουμε να σκεφτούν για λίγο. Οι ερωτήσεις Scampre πρέπει να είναι ερωτήσεις ανοικτού τύπου.</p> <p>Προθέρμανση (10 λεπτά): Ο δάσκαλος κινητοποιεί τα παιδιά, ενώ δίνει πληροφορίες σχετικές με το μαθησιακό πεδίο όπως Όλα τα έμβια όντα και η ζωή- το μάθημα ξεκινά με μουσική. Η μουσική ακρόαση περιέχει τους ήχους των βιοτόπων στο δασικό οικοσύστημα. Στην αρχή, ο εκπαιδευτικός δεν δίνει γνώσεις σχετικά με το περιεχόμενο της μουσικής και οι μαθητές ακούν τους ήχους των ζωντανών και άψυχων οργανισμών- οι μαθητές χρησιμοποιούν τη φαντασία τους και μαντεύουν τα ονόματά τους και γράφουν τα ονόματά τους.</p> <p>Εφαρμογή (50 λεπτά): Ο δάσκαλος ζητά από τους μαθητές να μοιραστούν τα ονόματα των ζωντανών και άψυχων πραγμάτων με τις ομάδες και τους συμμαθητές τους και την τάξη. Επίσης, ο εκπαιδευτικός ρωτά τους μαθητές πού ανήκουν οι ήχοι της μουσικής ακρόασης και αναφέρει την έννοια "οικοσύστημα" και περιμένει από τους μαθητές να προσδιορίσουν ότι οι ήχοι της μουσικής ακρόασης ανήκουν στο οικοσύστημα του δάσους. Στη συνέχεια, ο δάσκαλος ζητά από τους μαθητές να επιλέξουν ένα πλάσμα από τα ονόματα που έχουν ειπωθεί στην αρχή. Έτσι, ο δάσκαλος αγγίζει την έννοια "Είδη" και θέτει τις ακόλουθες ερωτήσεις:</p> <p>S(ubstitute) : Αντικατάσταση:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Σε ποιο άλλο περιβάλλον μπορεί να ζήσει αυτό το πλάσμα / είδος; Έτσι, με τη βοήθεια αυτής της ερώτησης, οι μαθητές μπορούν να φτάσουν στην έννοια του "ενδιαιτήματος" όπου όλα τα έμβια όντα μπορούν να ζήσουν και να αναπαραχθούν με τον καλύτερο τρόπο. ✓ Τι είδους χαρακτηριστικά πρέπει να έχει αυτό το πλάσμα (είδος) για να ζήσει σε ένα άλλο περιβάλλον; (ο βιότοπος χρησιμοποιείται ως βάση) <p>C(ombine): Συνδυάστε</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Είναι δυνατόν αυτό το πλάσμα (είδος) να είναι μαζί με παρόμοια πλάσματα (είδη); (Με αυτή την ερώτηση οι μαθητές καταλήγουν στην έννοια του "πληθυσμού" που είναι μια ομάδα από παρόμοια είδη που ζουν σε μια συγκεκριμένη περιοχή). ✓ Πόσο σημαντικό είναι για αυτό το πλάσμα (είδος) να ζει μαζί με τα παρόμοια πλάσματα για να ζήσει αυτό το πλάσμα; (Έτσι, με τη βοήθεια αυτής της ερώτησης, οι μαθητές μπορούν να φτάσουν στην αρχή ότι τα πλάσματα (είδη) πρέπει να ζουν μαζί προκειμένου να διαγωνίζονται και να επιβιώνουν). <p>A(dapt): Προσαρμογή</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Τι είδους πλάσμα ή πλάσματα (είδη) θα μπορούσαν να είναι στη θέση αυτού του πλάσματος αν αυτό το πλάσμα δεν ζούσε στο περιβάλλον του (βιότοπος); ✓ Ποιος είναι ο ρόλος αυτού του πλάσματος (είδους) στο οικοσύστημα; M: Τροποποίηση, ελαχιστοποίηση, μεγέθυνση ✓ Ποιος θα ήταν ο ρόλος αυτού του πλάσματος (είδους) στο οικοσύστημα αν ήταν ελαφρύτερο/βαρύτερο από τα άλλα πλάσματα (είδη); ✓ Ποιος θα ήταν ο ρόλος αυτού του πλάσματος (είδους) στο οικοσύστημα αν ήταν κοντύτερο/μακρύτερο από τα άλλα πλάσματα (είδη); Π: Να τεθεί σε άλλες χρήσεις ✓ Για ποιους σκοπούς χρησιμοποιούν οι άνθρωποι αυτό το πλάσμα (είδος); (Τι είδους χαρακτηριστικά αυτού του πλάσματος (είδους) εκμεταλλεύονται τα ανθρώπινα όντα; ✓ Για τη λύση ποιου προβλήματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτό το πλάσμα (είδος); ✓ Πώς περιγράφετε τα χαρακτηριστικά αυτού του πλάσματος (είδους) σε κάποιον; E: Εξάλειψη ✓ Τι θα συνέβαινε αν αφαιρούσαμε αυτό το πλάσμα (είδος) από το οικοσύστημα; ✓ Τι θα συνέβαινε αν υποτιμούσαμε αυτό το πλάσμα (είδος) στο οικοσύστημα; R: Αντιστροφή, αναδιάταξη ✓ Μπορούμε να αλλάξουμε τη θέση αυτού του πλάσματος (είδους); (Δίνοντας τα ονόματα των άλλων πλασμάτων (ειδών) που οι μαθητές έχουν απεικονίσει προηγουμένως)
<p>11. Ενσωμάτωση της Τέχνης</p>	<p>Αυτόνομη εργασία των μαθητών:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ο μαθητής μπορεί να χρησιμοποιήσει τη φαντασία του με τη βοήθεια της μουσικής ακρόασης που ακούει. ✓ Ο μαθητής μπορεί να επανεξετάσει την παρατήρηση, τις γνώσεις και τις εμπειρίες του/της που σχετίζονται με το αντικείμενο της διαπραγμάτευσης κατά τη διαδικασία της συζήτησης. <p>Δείκτες επίδοσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ο μαθητής πραγματοποιεί αποτελεσματικά τη διαδικασία της σκέψης. ✓ Ο μαθητής/τρια βελτιώνει τις επικοινωνιακές του/της δεξιότητες εκφράζοντας τις ιδέες του/της και ακούγοντας τους φίλους του/της. ✓ Ο μαθητής/τρια μπορεί να εκτιμήσει για τα πλάσματα (είδη) που ζουν στα διάφορα οικοσυστήματα, ώστε να βελτιώσει τις δεξιότητες λήψης αποφάσεων. ✓ Οι μαθητές μπορούν να αντανakλούν τις σχέσεις των ζωντανών οργανισμών μεταξύ τους και των ανόργανων παραγόντων στο οικοσύστημα στις εικόνες που θα ζωγραφίσει αντιπροσωπεύοντας τη δημιουργικότητά του/της. ✓ Οι μαθητές/τριες μπορούν να αντανakλούν τις έννοιες των ειδών, του ενδιαιτήματος, του πληθυσμού, των οικοσυστημάτων και τα θέματα που έχει

	μάθει στο υλικό που θα ετοιμάσουν (αφίσες, πανό, ποιήματα, ιστορίες π.χ.).
12. Ειδικές πτυχές του φύλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των ευάλωτων ομάδων μαθητών	Μπορείτε να δημιουργήσετε ομάδες μελέτης ως μικτές ομάδες κοριτσιών και αγοριών. Ενώ οι μαθητές σχεδιάζουν, προσέξτε να μην τους κατευθύνετε σε στερεότυπα για αγόρια και κορίτσια. Η δημιουργία νέων προϊόντων και η αποκάλυψη πρωτότυπων ιδεών χρησιμοποιώντας τη δημιουργικότητά τους είναι οι προτεραιότητές μας κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων.
13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση	Η μεθοδολογία Scamper αναπτύσσει τη γνωστική ενίσχυση των μαθητών- θα είναι σε θέση να παράγουν νέα & καινοτόμα προϊόντα μέσω της χρήσης της φαντασίας τους, η μέθοδος αυτή εμπλουτίζει τις δεξιότητες των παιδιών στη δημιουργική σκέψη, τη διάκριση, τα συναισθήματα & τις αισθήσεις. Η μεθοδολογία Scamper δίνει έμφαση στο συναισθηματικό τους θάρρος και υποστηρίζει σε μεγάλο βαθμό τον τομέα της κοινωνικής προόδου των παιδιών.
14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)	Αποτέλεσμα και αξιολόγηση (20 λεπτά) Τέλος, ο εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να σχεδιάσουν την εικόνα του οικοσυστήματος χρησιμοποιώντας τις απόψεις που έχουν αποκτήσει. Ο εκπαιδευτικός θέλει οι μαθητές να γράψουν τα ονόματά τους στο πίσω μέρος των εικόνων που ετοίμασαν. Ο εκπαιδευτικός κάνει μια γενική αξιολόγηση του μαθήματος και αναφέρει τα θέματα που διδάχθηκαν. Οι μαθητές συνειδητοποιούν την εσωτερική ματιά ως την καλύτερη αξιολόγηση μέσω της σκέψης, της παραγωγής & της αμφισβήτησης.
15. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR) ^v / προέλευση της δραστηριότητας. Μη εμπορική	Επιτρέπεται σε άλλους να αντιγράψουν, να διανέμουν, να προβάλλουν, να εκτελούν και (εκτός αν έχετε επιλέξει «Όχι παράγωγα») να τροποποιούν και να χρησιμοποιούν το έργο σας για οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός από εμπορικό, εκτός αν πάρουν πρώτα την άδειά σας.

NGSS θεατρική δραστηριότητα (Λιθουανία)*Jolanta Švėgždienė, Lithuanian Language teacher, Panevėžys "Šaltinis" Progymnazium*

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Αν δε μάθετε δεν θα γίνετε...
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	Μαθητές ηλικίας 11-12 ετών και τελειόφοιτοι
ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	2 μήνες
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Σχολείο, σπίτια μαθητών
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Να απελευθερώσουμε τη δημιουργικότητα των παιδιών στην ερμηνεία του παραμυθιού με τις περιπέτειες του Πινόκιο και να συζητήσουμε για τα ανθρώπινα δικαιώματα
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>4. Κατασκευή κούκλας στο σπίτι με τους γονείς και τους παππούδες και τις δραστηριότητες των μαθητών- παρουσίαση του έργου στα μέλη της οικογένειας</p> <p>Ο δάσκαλος θεάτρου δίνει διάλεξη για τους τρόπους κατασκευής μαριονετών. Ένας από τους τρόπους κατασκευής μαριονετών είναι οι μαριονέτες που φτιάχνονται από παλιές κάλτσες και γάντια χρησιμοποιώντας παλιά κουμπιά και άλλα υλικά. Οι μαθητές πρέπει να χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους για να περιγράψουν τον επιλεγμένο χαρακτήρα. Οι μαθητές επιλέγουν είτε τη Γάτα, είτε την Αλεπού, είτε τον Πινόκιο, είτε τον Ρομέο, είτε τον Τζεπέτο, είτε τον Γρύλο. Συζητούν για τη βιωσιμότητα των μαριονετών. Οι μαθητές φτιάχνουν τις μαριονέτες μαζί με τις οικογένειές τους στο σπίτι. Οι μεγαλύτεροι βοηθούν τους νέους να φτιάξουν τις μαριονέτες.</p> <p>Ορισμένοι μαθητές είχαν μια βελόνα στα χέρια τους για πρώτη φορά στη ζωή τους. Επίσης, είναι μια στιγμή που οι οικογένειες περνούν χρόνο μαζί. Οι παππούδες και οι γιαγιάδες έχουν την ευκαιρία να μιλήσουν για τις αξίες τους στη ζωή και την εμπειρία της ζωής τους. Οι μαθητές έχουν επίσης την ευκαιρία να παρουσιάσουν την ιστορία του Πινόκιο στους παππούδες και τις γιαγιάδες τους που είχαν ακούσει μόνο μια διαφορετική ιστορία στην παιδική τους ηλικία. Οι οικογενειακοί δεσμοί γίνονται καλύτεροι με αυτόν τον τρόπο.</p> <p>5. Σκηνοθεσία των περιπετειών του Πινόκιο στην τάξη, Ο δάσκαλος του θεάτρου παρουσιάζει την ιδέα του επιτραπέζιου θεάτρου. Αργότερα οι μαθητές παίζουν με τα πάντα - στυλό, φλιτζάνια κ.λπ. Στη συνέχεια οι μαθητές μαζί με τον εκπαιδευτικό επιλέγουν τις επιθυμητές σκηνές του βιβλίου που αποδεικνύουν ότι η εκπαίδευση</p>

εξοικείωση με τους χαρακτήρες, τα προβλήματα του βιβλίου και την κύρια πλοκή.

2.

Αναγνώριση του δικαιώματος στην εκπαίδευση και σύνδεση με την ιστορία της προέλευσης των δικαιωμάτων, Κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Ιστορίας ο καθηγητής ιστορίας παρουσιάζει την ιστορία των σχολείων στη χώρα και αναδεικνύει το δικαίωμα στην εκπαίδευση. Οι μαθητές συζητούν επίσης ποια άλλα δικαιώματα γνωρίζουν.

3.

Παραγωγή του πορτραίτου του Πινόκιο κατά τη διάρκεια του μαθήματος της τεχνολογίας, Κατά τη διάρκεια του μαθήματος της τεχνολογίας οι μαθητές παράγουν το πορτρέτο του Πινόκιο από ξύλο (καπλαμά), χρησιμοποιούν τη φαντασία τους για να δημιουργήσουν το πορτρέτο, κάνουν μετρήσεις, το ζωγραφίζουν και το ζωγραφίζουν. Αργότερα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως

είναι αξία. Το σενάριο γράφεται από κοινού. Καθώς οι μαριονέτες έχουν ήδη κατασκευαστεί, οργανώνεται η παρέλαση των μαριονετών και οι μαθητές επιλέγουν τις καλύτερες που αντιπροσωπεύουν καλύτερα τους χαρακτήρες. Αιτιολογούν τις επιλογές τους. Όλοι οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να δοκιμάσουν να παίξουν, να ζωγραφίσουν διακοσμητικά ή να συμμετάσχουν στις προετοιμασίες. Οι καλύτεροι ηθοποιοί επιλέγονται για να παίξουν μπροστά στο κοινό.

6. Μια παράσταση στη σχολική κοινότητα κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης.

Οι θεατές είναι μέλη της σχολικής κοινότητας: νεότεροι μαθητές, γονείς, παππούδες και γιαγιάδες, εκπαιδευτικοί

διακοσμητικό στοιχείο ή ως βάση για βιβλία.	
ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	Ένα βιβλίο του Κάρλο Κολόντι «Οι περιπέτειες του Πινόκιο», υλικά για την κατασκευή μαριονετών (κάλτσες, γάντια)
ΑΝΑΦΟΡΕΣ-ΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδες-βιβλία)	 A group of approximately 20 children and a few adults are posing for a photo. They are holding up various hand-drawn puppets on sticks. In the background, there is a large, colorful umbrella with segments in blue, red, yellow, and green. The setting appears to be an indoor space, possibly a classroom or a workshop.
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ-ΒΙΝΤΕΟ	

Δραστηριότητες ΤΠΕ

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στη διδασκαλία των STEAM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνες και Μαθηματικά). Ακολουθούν ορισμένοι λόγοι για τους οποίους οι ΤΠΕ είναι σημαντικές στην εκπαίδευση STEAM. Αρχικά, οι ΤΠΕ παρέχουν στους μαθητές πρόσβαση σε πληθώρα πληροφοριών και πόρων που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να μάθουν για τις έννοιες STEAM. Για παράδειγμα, οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν διαδικτυακές βάσεις δεδομένων, διαδραστικές προσομοιώσεις και βίντεο για να εξερευνήσουν επιστημονικά πειράματα ή μηχανολογικές λύσεις. Επίσης, οι ΤΠΕ δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να συνεργάζονται με συμμαθητές και εμπειρογνώμονες από όλο τον κόσμο. Για παράδειγμα, οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούν τηλεδιασκέψεις και διαδικτυακά εργαλεία συνεργασίας για να εργάζονται από κοινού σε έργα, να μοιράζονται ιδέες και να λαμβάνουν ανατροφοδότηση. Οι ΤΠΕ παρέχουν στους μαθητές μια πλατφόρμα για την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων σε προβλήματα του πραγματικού κόσμου. Για παράδειγμα, οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν γλώσσες προγραμματισμού για να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν ρομπότ ή να χρησιμοποιήσουν λογισμικό σχεδιασμού για να δημιουργήσουν τρισδιάστατα μοντέλα κατασκευών. Οι ΤΠΕ παρέχουν στους μαθητές βασικές δεξιότητες ψηφιακού αλφαριθμητισμού, όπως ο πληροφοριακός αλφαριθμητισμός, ο αλφαριθμητισμός στα μέσα ενημέρωσης και ο ψηφιακός πολίτης. Αυτές οι δεξιότητες είναι ζωτικής σημασίας σε έναν κόσμο που εξαρτάται όλο και περισσότερο από την τεχνολογία. Οι δεξιότητες ΤΠΕ έχουν μεγάλη ζήτηση σε πολλούς τομείς STEAM. Με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση STEAM, οι μαθητές μπορούν να αναπτύξουν τις δεξιότητες που χρειάζονται για να ακολουθήσουν σταδιοδρομία σε τομείς όπως η ανάπτυξη λογισμικού, η ανάλυση δεδομένων και ο ψηφιακός σχεδιασμός. Συνοψίζοντας, οι ΤΠΕ αποτελούν βασικό συστατικό της εκπαίδευσης STEAM. Παρέχοντας πρόσβαση σε πληροφορίες, διευκολύνοντας τη συνεργασία, προωθώντας την καινοτομία, αναπτύσσοντας δεξιότητες ψηφιακού αλφαριθμητισμού και προετοιμάζοντας τους μαθητές για μελλοντικές σταδιοδρομίες, οι ΤΠΕ μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να γίνουν πιο αφοσιωμένοι, σίγουροι και επιτυχημένοι μαθητές.

NGSS Δραστηριότητες ΤΠΕ (Βουλγαρία)

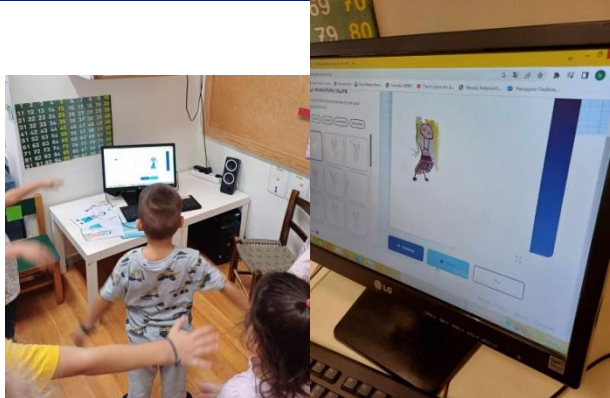
ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Δημιουργήστε ένα κόμικ
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	1-4 ^η τάξη (δημοτικό)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	45-90 λεπτά
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Εσωτερικοί χώροι, παρέχετε αρκετό χώρο για κίνηση
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Οι μαθητές θα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • κατανοήσουν τα βασικά στοιχεία της αφήγησης ενός κόμικς, • θα δημιουργήσουν ένα κόμικς, • θα αναπτύξουν ψηφιακές δεξιότητες, όπως χρήση του Google Drawing, εισαγωγή πίνακα, εισαγωγή στοιχείων, αλλαγή μεγέθους και μορφής στοιχείων, προσθήκη κειμένου.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Παρουσιάστε το μάθημα - 5 λεπτά: Προτρέψτε τους μαθητές να σκεφτούν μια ιστορία ή ένα γεγονός για ένα κόμικ. Οι μαθητές εισάγονται στο Google Drawing, πώς να δημιουργήσουν ένα νέο έγγραφο και πώς να του δώσουν έναν τίτλο.</p> <p>Σχεδιασμός της ιστορίας- 10 λεπτά: Οι μαθητές σχεδιάζουν τα τέσσερα καρέ του κόμικ τους.</p> <p>Ρύθμιση του σχεδίου- 7 λεπτά: Οι μαθητές δημιουργούν και αλλάζουν το μέγεθος ενός σχεδίου. Εισάγουν επίσης έναν πίνακα και τον διαμορφώνουν για το κόμικ τους.</p> <p>Σχεδιάζουν το κόμικ-12 λεπτά: Οι μαθητές προσθέτουν τα βασικά στοιχεία του χαρακτήρα, του σκηνικού και των αντικειμένων στο κόμικ τους.</p> <p>Προσθέστε τα λόγια και τις σκέψεις των χαρακτήρων σας- 6 λεπτά: Οι μαθητές προσθέτουν φυσαλίδες ομιλίας και σκέψης για τους χαρακτήρες.</p> <p>Παίξτε το κόμικ- 10 λεπτά: Δώστε στις ομάδες την ευκαιρία να παίξουν την ιστορία του κόμικ τους μπροστά στην υπόλοιπη τάξη. Για να κρατήσετε τους υπόλοιπους μαθητές σε εγρήγορση, θα μπορούσαν να ετοιμαστούν και να γίνουν κάποιες ερωτήσεις στο τέλος κάθε παράστασης.</p> <p>Δημιουργία ενός Comic Strip Wrap-Up- 5 λεπτά: Κάντε ένα σύντομο κλείσιμο και διευκολύνετε μια σύντομη συζήτηση σχετικά με το τι έμαθαν και βίωσαν οι μαθητές. Οι μαθητές ολοκληρώνουν το μάθημα και ανακαλύπτουν πώς οι δεξιότητες που έμαθαν μπορούν να</p>

	<p>εφαρμοστούν σε άλλες εργασίες.</p> <p>Περπατάτε στην τάξη και παρακολουθείτε την πρόοδο των μαθητών:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ανοίξτε ένα έγγραφο σχεδιασμού κόμικς και μετονομάστε το. - Γράφουν τα τέσσερα καρέ του κόμικς τους στο έγγραφο. - Να δημιουργήσουν ένα σχέδιο, να αλλάξουν το μέγεθός του, να εισάγουν έναν πίνακα και να το μορφοποιήσουν για το κόμικς τους. - Προσθέτουν χαρακτήρες, σκηνικά και αντικείμενα στο κόμικς τους. - Να προσθέσουν φυσαλίδες ομιλίας και σκέψης στους χαρακτήρες τους <p>Συμβουλές: Αντί για το Google Drawing, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα Paint ή οποιαδήποτε άλλη εφαρμογή σχεδίασης. Η ιστορία μπορεί να είναι από το μάθημα της Ιστορίας ή από το μάθημα της Λογοτεχνίας.</p>
ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	<p>Υπολογιστής με πρόσβαση στο διαδίκτυο (ανά μαθητή)</p> <p>Ακουστικά (ανά μαθητή)</p> <p>Χαρτί και υλικά ζωγραφικής (μολύβια, κραγιόνια κ.λπ.)</p>
ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδες-βιβλία)	<p>Το μάθημα είναι από https://applieddigitalskills.withgoogle.com/c/middle-and-high-school/en/create-a-comic-strip-in-google-drawings/overview.html</p>

NGSS Δραστηριότητα ΤΠΕ (Ελλάδα)

Βασιλική Γιαννάκου, Νηπιαγωγός, 7ο Νηπιαγωγείο Ρέθυμνο, ΚΡΗΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	«Ζωντάνεψε τη ζωγραφιά σου»
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	4-6
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	40 λεπτά
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Μέσα στην τάξη
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Τα παιδιά αναμένεται να μάθουν να χρησιμοποιούν ένα πρόγραμμα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή προκειμένου να συμπληρώσουν τις έρευνές τους στο θέμα: «Το σώμα μου».

<p>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</p>	<p>Σημαντικά βήματα:</p> <p>Τα παιδιά:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11) Εξετάζουν βιβλία πληροφοριών για να οικοδομήσουν τις γνώσεις τους σχετικά με τα κύρια μέρη του ανθρώπινου σώματος 12) Καταγράφουν τις παρατηρήσεις τους 13) Κάθε παιδί φτιάχνει τη δική του ζωγραφιά και τη φωτογραφίζει. <p>Στη συνέχεια, τα παιδιά "ανεβάζουν" τις φωτογραφίες τους στον υπολογιστή κι αρχίζουν να χρησιμοποιούν την ηλεκτρονική πλατφόρμα "sketch.metademolab". Το πρόγραμμα σε αυτή την πλατφόρμα μπορεί να κινεί τα μέλη των χαρακτήρων.</p> <p>Τα παιδιά μπορούν να επιλέξουν μια από τις επιλογές κίνησης για να δουν το χαρακτήρα να την εκτελεί. Μέσω δοκιμής και λάθους ελέγχουν αν ο χαρακτήρας/το σχέδιο τους έχει όλα τα μέρη του ανθρώπινου σώματος. Αν το σχέδιο τους δεν έχει χέρια ή πόδια, ο εκπαιδευτικός μπορεί να θέσει ερωτήσεις, όπως: ποια μέρη του σώματος λείπουν; Ποια πρέπει να συμπληρωθούν; Τι μπορούμε να κάνουμε;</p>
<p>ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</p>	<p>https://sketch.metademolab.com/canvas</p>
<p>ΑΝΑΦΟΡΕΣ, ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδα - βιβλία)</p>	



**ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ή
ΒΙΝΤΕΟ**

NGSS Δραστηριότητες ΤΠΕ (Ρουμανία)

Mariana Iulia Piti, Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο νο.13 Ταργκοβίστε

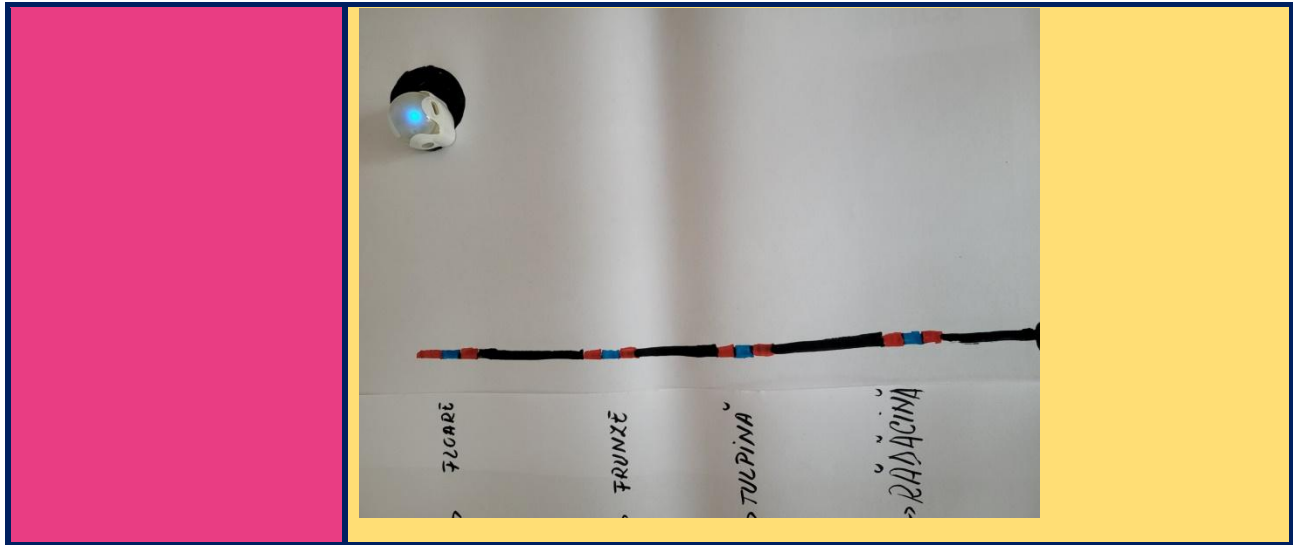
ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	ΜΙΑ ΠΟΛΥ ΠΕΙΝΑΣΜΕΝΗ ΚΑΜΠΙΑ <i>Ο Κόλμπι το ποντίκι στον στίβο της πολύ πεινασμένης κάμπιας- ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΣΤΕΑΜ (παιχνίδι κωδικοποίησης)</i>
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	Παιδιά προσχολικής ηλικίας 4 με 5 ετών
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	25 λεπτά
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Μέσα στην τάξη
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<ul style="list-style-type: none"> Να μάθουν τα απλά βήματα του προγραμματισμού και της κωδικοποίησης: <ul style="list-style-type: none"> - δημιουργώντας τη διαδρομή της πολύ πεινασμένης κάμπιας, χρησιμοποιώντας τα πράσινα πλέγματα, - προγραμματίζοντας τον Κόλμπι το ποντίκι (ρομπότ), χρησιμοποιώντας τα χρωματιστά κουμπιά. Να μάθουν να μετράνε από το 1 έως το 5 Να μάθουν τις ημέρες της εβδομάδας με τη σωστή σειρά.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Βήματα της δραστηριότητας:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τα παιδιά παρακολουθούν την ταινία μικρού μήκους «Μια πολύ πεινασμένη κάμπια» του Έρικ Καρλ, (<i>The very hungry caterpillar</i>), (πρόκειται για μια επιστημονική ιστορία σχετικά με τον κύκλο ζωής της κάμπιας) ή παρακολουθούν τον εκπαιδευτικό να διαβάζει ή να αφηγείται την ιστορία, ενώ 2. Οι εκπαιδευτικοί βοηθούν στο στήσιμο της δραστηριότητας κωδικοποίησης ΣΤΕΑΜ – <i>Colby mouse On the very hungry caterpillar tracks</i>. 3. Τα παιδιά κατασκευάζουν τη διαδρομή τοποθετώντας τα πράσινα πλέγματα λαβυρίνθου στο τραπέζι εργασίας. 4. Μόλις φτιαχτεί ο λαβύρινθος, σκάβουν στο κουτί με την άμμο για να ανακαλύψουν τις εικονογραφημένες κάρτες με τα λαχανικά και τα φρούτα (που ήταν κρυμμένες στην άμμο). Τα παιδιά τοποθετούν τις κάρτες με τα φρούτα και τα λαχανικά στις ράγες με τη σειρά που εμφανίζονται στην ιστορία. Μετά, 5. Τα παιδιά προγραμματίζουν το ποντίκι Κόλμπι για να φτάσει στην

	<p>πολύ πεινασμένη κάμπια. Ενώ το κάνουν αυτό, μπορούν να μετρήσουν τις κάρτες από το 1 έως το 5, καθώς και τις ημέρες της εβδομάδας.</p> <p>6. Στο τέλος, τα παιδιά αναδημιούργησαν (ζωγράφισαν) την κάμπια με τα φρούτα και τα λαχανικά χρησιμοποιώντας την τεχνική των τυπωμάτων (χρησιμοποίησαν μερικά φρούτα/λαχανικά ή μέρη τους για να βάλουν τις νερομπογιές στο χαρτί, ώστε να αποκτήσουν το σώμα της κάμπιας).</p>
<p>ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Μια πολύ πεινασμένη κάμπια-ταινία κινούμενων σχεδίων (<i>The very hungry caterpillar</i>)-(πηγή) https://www.youtube.com/watch?v=75NQK-Sm1YY • Παιχνίδι ΣΤΕΑΜ- Ρομπότ Colby, (το ποντίκι Κόλμπι, πράσινες κάρτες) • Κάρτες τροφίμων με φρούτα και λαχανικά • Πραγματικά φρούτα και λαχανικά
<p>ΑΝΑΦΟΡΕΣ, ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδα - βιβλία)</p>	<p>Το βιβλίο: « Μια πολύ πεινασμένη κάμπια» του Έρικ Καρλ, Το βίντεο της ιστορίας: https://www.youtube.com/watch?v=75NQK-Sm1YY</p>
<p>ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ή ΒΙΝΤΕΟ</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=75NQK-Sm1YY</p>

NGSS Δραστηριότητα ΤΠΕ (Ρουμανία)

Mihaela Predoi, Primary Education Teacher, "Mihai Viteazu" Secondary School Târgoviște

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Ο ΟΖΟ και τα φυτά
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	6-7 ετών (τάξη προετοιμασίας για το δημοτικό)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	10 λεπτά
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Μέσα στην τάξη
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Τα παιδιά θα εμπεδώσουν πληροφορίες σχετικά με τα μέρη ενός φυτού και θα εξασκήσουν τις ικανότητες κωδικοποίησης.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Αυτή η δραστηριότητα ΤΠΕ αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης μαθησιακής δραστηριότητας σχετικά με τα φυτά, αντίστοιχη με τη συστηματοποίηση και την εμπέδωση των γνώσεων των παιδιών. Χρησιμοποίησα τα Ozobots για να κάνω τη δραστηριότητα πιο ελκυστική κι ενδιαφέρουσα για τα παιδιά. Έτσι, κωδικοποίησα, χρησιμοποιώντας υπογραμμιστές, μια διαδρομή για το μικρό μας Ozobot. Τα παιδιά μαθαίνουν τον κώδικα για το «STOP» (κόκκινο-μπλε-κόκκινο) και τον ζωγραφίζουν σε ένα χαρτί.</p> <p>Κάθε φορά που ο Ozobot σταματά, τα παιδιά πρέπει να ονομάσουν το μέρος του φυτού και να πουν ότι γνωρίζουν σχετικά με αυτό.</p> <p>Ακολουθούν τα βήματα αυτής της δραστηριότητας:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τους παρουσίασα το ΟΖΟ το ρομπότ (Ozobot). 2. Τους είπα ότι περπατάει πάνω σε ένα σχέδιο φτιαγμένο με 4 χρώματα. Για κάθε μια από τις ενέργειές του, υπάρχει ένας χρωματικός κώδικας. 3. Επειδή με ενδιέφερε μόνο να πηγαίνει ευθεία και να σταματάει, τους δίδαξα μόνο τους εξής κώδικες: ξεκινάς-μαύρο, σταματάς-κόκκινο, μπλε, κόκκινο (go - black, stop - red, blue, red). 4. Σχεδίασα ένα φυτό σε ένα φύλλο Α3 και δίπλα του τη διαδρομή για το Ozobot. 5. Το Ozobot προγραμματίστηκε να σταματά σε κάθε μέρος του φυτού. 6. Σε κάθε στάση, τα παιδιά ονόμαζαν το μέρος του φυτού κι έλεγαν όσα γνώριζαν σχετικά με αυτό.



NGSS Δραστηριότητα ΤΠΕ (Τουρκία)

ULAŞ GÜVEN YİRMİBES

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/ τίτλος	Δραστηριότητα «κοτόπουλου»			
2. Ομάδα στόχος	Είναι ένα σχέδιο που προετοιμάζεται για παιδιά ηλικίας 10 ή 11 ετών (4η ή 5η τάξη)			
3. Διάρκεια	<p>Στάδιο 1: Ενσυναίσθηση-Έρευνα για τις ανάγκες των μαθητών σας. (10 λεπτά)</p> <p>Στάδιο 2: Καθορισμός-Διατυπώστε τις ανάγκες και τα προβλήματα των μαθητών σας. (30 λεπτά)</p> <p>Στάδιο 3: Ιδεολογήστε-Αμφισβητήστε τις υποθέσεις και δημιουργήστε ιδέες. (40 λεπτά)</p> <p>Στάδιο 4: Πρωτότυπο-Αρχίστε να δημιουργείτε λύσεις. (40 λεπτά)</p> <p>Στάδιο 5: Δοκιμή-δοκιμάστε τις λύσεις σας. (40 λεπτά)</p>			
4. Μαθησιακό περιβάλλον	Εσωτερικός χώρος			
5. STEAM & SEL^{vi} Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη <input type="checkbox"/> Περιέργεια <input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων <input type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση <input checked="" type="checkbox"/> Ακεραιότητα </td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη <input type="checkbox"/> Περιέργεια <input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία	<input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων <input type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση <input checked="" type="checkbox"/> Ακεραιότητα
<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη <input type="checkbox"/> Περιέργεια <input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία	<input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων <input type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση <input checked="" type="checkbox"/> Ακεραιότητα			

<p>6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα</p>	<p>Οι μαθητές μαθαίνουν την ευελιξία των αντικειμένων και πώς μπορούν να κινηθούν χωρίς μπαταρία ή ηλεκτρισμό.</p> <p>Οι μαθητές μπορούν να συνειδητοποιήσουν τον μετασχηματισμό της ενέργειας.</p> <p>Οι μαθητές μπορούν να προτείνουν λύσεις στα προβλήματα της καθημερινής ζωής.</p> <p>Οι μαθητές μαθαίνουν να ακολουθούν τη διαδικασία.</p> <p>Το σχέδιο αυτό εξασφαλίζει την ανάπτυξη των μαθητών όχι μόνο στο γνωστικό πεδίο αλλά και στο γλωσσικό, κοινωνικό και συναισθηματικό πεδίο- οι μαθητές</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Αναπτύσσουν τις δεξιότητες λήψης αποφάσεων. ✓ Συνδέονται με την καθημερινή ζωή και με όσα έχουν μάθει ✓ Δίνουν δείγματα από την καθημερινή ζωή ✓ Εκφράζονται με δημιουργικούς τρόπους. ✓ Βελτιώνουν τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες. ✓ Να σέβονται τις διαφορετικές απόψεις. ✓ Να υπερασπίζονται τις απόψεις τους δημοκρατικά
<p>7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται</p>	<p>Θέμα: Επιστήμη</p> <p>Πεδίο μάθησης: Ενέργεια</p> <p>Θεματική ενότητα: Ευέλικτα κινούμενα αντικείμενα</p>
<p>8. Μεθοδολογίες</p>	<p><input type="checkbox"/> Σχεδιασμός σκέψης/Design Thinking</p> <p><input type="checkbox"/> Διερευνητική μάθηση/inquiry based learning</p> <p><input type="checkbox"/> Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/Problem Based Learning</p> <p><input type="checkbox"/> SCAMPER</p> <p><input type="checkbox"/> Μοντεσσόρι (μάθημα σε 3 στάδια)</p>
<p>9. Εργαλεία/υλικά/πηγές</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 χάρτινα ποτήρια, ✓ λαστιχάκια,

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ χρωματιστά χαρτόνια, ✓ 1 μπαταρία απορριμμάτων, ✓ ψαλίδι, ✓ ταινία
<p>10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/ αλληλουχία των ενοτήτων</p>	<p>Στάδιο 1: Ενσυναίσθηση-Έρευνα για τις ανάγκες των χρηστών σας. (10 λεπτά) Οι μαθητές ομαδοποιούνται. Ο δάσκαλος δίνει σε κάθε ομάδα λαστιχάκια και εξοπλισμό ανάρτησης προκειμένου να κάνουν οι μαθητές να εξετάσουν. Ο εκπαιδευτικός ρωτά τους μαθητές πού και πώς χρησιμοποιείται ή μπορεί να χρησιμοποιηθεί αυτός ο εξοπλισμός.</p> <p>Το παλιό ρολόι παρουσιάζεται στον έξυπνο πίνακα. Ο δάσκαλος δηλώνει ότι ο ηλεκτρισμός ή οι μπαταρίες δεν χρησιμοποιούνται στις περιόδους που χρησιμοποιούνταν αυτά τα παλιά ρολόγια. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές αρχίζουν να σκέφτονται ότι αυτά τα όργανα μπορούν να χρησιμοποιηθούν καλά χωρίς ηλεκτρισμό ή μπαταρίες. Αυτό είναι το πρώτο κρίσιμο βήμα για τους μαθητές.</p> <p>Στάδιο 2: Καθορίστε-διατυπώστε τις ανάγκες και τα προβλήματα των χρηστών σας. (30 λεπτά) Οι μαθητές καλούνται να παράγουν ιδέες στη βιβλιοθήκη ή χρησιμοποιώντας υπολογιστές και βίντεο για να βρουν πώς μπορούν να λειτουργήσουν αυτά τα παλιά ρολόγια. Ο δάσκαλος δίνει στους μαθητές αρκετό χρόνο για να βρουν την απάντηση σε αυτό το ερώτημα οι δάσκαλοι επιτρέπουν στους μαθητές να αποκτήσουν εμπειρία και να ανακαλύψουν τον λόγο της κίνησης αυτών των αντικειμένων χωρίς μπαταρίες και ηλεκτρισμό. Σφίγγουν και σφίγγουν τις ελαστικές ταινίες και τον εξοπλισμό ανάρτησης προκειμένου να ανακαλύψουν τα νέα πειράματα για να βρουν την απάντηση στο ερώτημα.</p> <p>Στάδιο 3: Ιδέα-Αμφισβήτηση των παραδοχών και δημιουργία ιδεών. (40 λεπτά) Οι μαθητές κάνουν καταγισμό ιδεών με βάση τα αποτελέσματα που έλαβαν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ορισμού στην τάξη. Ζητείται από τους μαθητές να εξετάσουν τον τρόπο με τον οποίο κινούνται τα ρολόγια, ώστε οι μαθητές να αρχίσουν να δημιουργούν μια σύνδεση με τη λειτουργία των παλαιών ρολογιών και των ρολογιών. Αφού ο δάσκαλος θέσει τις ερωτήσεις προκειμένου οι μαθητές να δομήσουν τις επιστημονικές έννοιες, ο δάσκαλος εκφράζει τις έννοιες της ευέλικτης δυναμικής ενέργειας και των ευέλικτων αντικειμένων. Ο εκπαιδευτικός δίνει παραδείγματα από την καθημερινή ζωή.</p> <p>Ζητείται από τους μαθητές να σχεδιάσουν ένα κινούμενο κοτόπουλο δίνοντας μια λαστιχένια ταινία, μια μπαταρία, 2 χάρτινα ποτήρια και μια ταινία.</p>



Στάδιο 4: Πρωτότυπο—Ξεκινήστε να δημιουργείτε λύσεις. (40 λεπτά)

11. Ενσωμάτωση της Τέχνης

Με βάση την Προσανατολισμένη Προσέγγιση Σχεδιασμού, αυτή η ενότητα θα καλύπτει τα ακόλουθα στάδια: εξερεύνηση, ερμηνεία, δημιουργία ιδεών, σχεδιασμός, μετατροπή των σχεδίων τους σε τρισδιάστατα έργα.

Αυτόνομη εργασία μαθητών:

- ✓ Ο μαθητής μπορεί να χρησιμοποιήσει τη φαντασία του
- ✓ Ο μαθητής μπορεί να αναθεωρήσει την παρατήρηση, τις γνώσεις και τις εμπειρίες του που σχετίζονται με το αντικείμενο της διαπραγμάτευσης κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συζήτησης.

Δείκτες απόδοσης:

- ✓ Ο μαθητής πραγματοποιεί τη διαδικασία της σκέψης αποτελεσματικά.
- ✓ Ο μαθητής βελτιώνει τις επικοινωνιακές του δεξιότητες ενώ εκφράζει τις ιδέες του και ακούει τους φίλους του.

12. Ειδικές πτυχές του φύλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των ευάλωτων ομάδων μαθητών

Μπορείτε να δημιουργήσετε μεικτές ομάδες μελέτης με κορίτσια και αγόρια. Ενώ οι μαθητές σχεδιάζουν, προσέξτε να μην τους κατευθύνετε σε στερεότυπα για αγόρια και κορίτσια. Η δημιουργία νέων προϊόντων και η αποκάλυψη πρωτότυπων ιδεών χρησιμοποιώντας τη δημιουργικότητά τους είναι οι προτεραιότητές μας κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων.

13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση

Οι δραστηριότητες αξιολόγησης πρέπει να παρέχουν στοιχεία σχετικά με τη μαθησιακή διαδικασία των μαθητών καθώς και τα μαθησιακά αποτελέσματα. Οι τεχνικές διαμορφωτικής και αθροιστικής αξιολόγησης θα ενημερώσουν τους εκπαιδευτικούς τόσο για τη μάθηση των μαθητών όσο και για την ποιότητα της συνολικής εμπειρίας. Πόσο λοιπόν ορίζεται η κατηγορία της θεωρίας του υποκειμένου

	χρησιμοποιώντας το τεστ Kahoot. Το πείραμα αξιολογείται από τις ρουμπρικές που ετοιμάστηκαν.
14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)	Αποτέλεσμα και αξιολόγηση (20 λεπτά) Οι μαθητές πραγματοποιούν την αυτοαξιολόγηση χρησιμοποιώντας ένα αθροιστικό διάγραμμα. Καθώς οι δάσκαλοι επικεντρώνονται τόσο στην αξιολόγηση της διαδικασίας όσο και στην αξιολόγηση προϊόντων, οι μαθητές θα βρουν ευκαιρίες να εντοπίσουν προβλήματα, να κάνουν σχέδια, να παρακολουθούν τη σκέψη, να προβληματιστούν για την πρόοδο, να κάνουν βελτιώσεις και να συνθέσουν τη σκέψη (Nicol & Macfarlan, 2006)
15. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR) ^{vii} / προέλευση της δραστηριότητας. Μη εμπορική	Επιτρέπετε σε άλλους να αντιγράψουν, να διανέμουν, να προβάλλουν, να εκτελούν και (εκτός αν έχετε επιλέξει «Όχι παράγωγα») να τροποποιούν και να χρησιμοποιούν το έργο σας για οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός από εμπορικό, εκτός αν πάρουν πρώτα την άδειά σας.

NGSS δραστηριότητα ΤΠΕ (Τουρκία)

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Κωδικοποίησε το χάρτη σου
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	5-6 ετών
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	40 λεπτά
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Μέσα στην τάξη

<p>ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</p>	<p>Οι μαθητές/τριες αναμένεται να κατασκευάσουν τον χάρτη του περιβάλλοντος του σπιτιού τους και να γράψουν κωδικούς για να φτάσουν στις αναμενόμενες περιοχές γύρω από τα σπίτια τους. Κατασκευάζοντας κι ακολουθώντας ένα αλγόριθμο για να πάνε σε ένα συγκεκριμένο μέρος γύρω από το σπίτι τους.</p>
<p>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ</p>	<p>Αρχικά, οι μαθητές/τριες αναμένεται να σχεδιάσουν ένα χάρτη του περιβάλλοντος του σπιτιού. Ο χάρτης πρέπει να κατασκευαστεί με μικρά τετράγωνα μονάδων προκειμένου να μπορούν να κινηθούν. Μετά από αυτό τους ζητείται να κατασκευάσουν κινήσεις για να φτάσουν από το σπίτι σε ένα άλλο μέρος γύρω από τα σπίτια τους.</p> <p>Για παράδειγμα: μετακινηθείτε 3 βήματα δεξιά και μετακινηθείτε 2 βήματα προς τα πάνω για να πάτε στην αγορά.</p>  <p>Αφού γνωρίσουν κι αισθανθούν καλά ως προς τη δημιουργία αλγόριθμου χρησιμοποιώντας χάρτες, ανοίγουμε τη σελίδα “code.org” και ζητάμε να γίνει η υλοποίηση.</p> <p>https://game.rodocado.com/hour-of-code/</p>

ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	A4 χαρτί, χρωματιστοί μαρκαδόροι, υπολογιστής
ΑΝΑΦΟΡΕΣ, ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδα - βιβλία)	Code.org
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ή ΒΙΝΤΕΟ	https://www.youtube.com/watch?v=DSnVCV4uGGQ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

ΡΟΥΜΠΡΙΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

No	Κριτήριο	2 βαθμοί	1,5 βαθμός	1 βαθμός	0 βαθμός
1	Το Σχέδιο Μαθήματος (ΣΜ) ακολουθεί το πρότυπο NGSS.	Το Σχέδιο Μαθήματος (ΣΜ) ακολουθεί ΠΛΗΡΩΣ το πρότυπο NGSS.	Το Σχέδιο Μαθήματος (ΣΜ) ακολουθεί ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΘΜΟ το πρότυπο NGSS.	Το Σχέδιο Μαθήματος (ΣΜ) ακολουθεί ΕΝ ΜΕΡΕΙ το πρότυπο NGSS.	Το Σχέδιο Μαθήματος (ΣΜ) ΔΕΝ ακολουθεί το πρότυπο NGSS.
2	Το ΣΜ αφορά στην εκπαίδευση STEAM (περιέχει συγκεκριμένες μεθόδους και βήματα κατάλληλα για την εκπαίδευση STEAM).	Το ΣΜ αφορά ΠΛΗΡΩΣ στην εκπαίδευση STEAM.	Το ΣΜ αφορά ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΘΜΟ στην εκπαίδευση STEAM.	Το ΣΜ αφορά ΕΝ ΜΕΡΕΙ στην εκπαίδευση STEAM.	Το ΣΜ ΔΕΝ αφορά ΚΑΘΟΛΟΥ στην εκπαίδευση STEAM.
3	Οι στόχοι και το περιεχόμενο του ΣΜ είναι κατάλληλοι για την ομάδα-στόχο (είναι επαρκή για την ηλικιακή ομάδα).	Οι στόχοι και το περιεχόμενο του ΣΜ είναι ΠΛΗΡΩΣ κατάλληλοι για την ομάδα-στόχο.	Οι στόχοι και το περιεχόμενο του ΣΜ είναι ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΘΜΟ κατάλληλοι για την ομάδα-στόχο.	Οι στόχοι και το περιεχόμενο του ΣΜ είναι ΕΝ ΜΕΡΕΙ κατάλληλοι για την ομάδα-στόχο.	Οι στόχοι και το περιεχόμενο του ΣΜ ΔΕΝ είναι ΚΑΘΟΛΟΥ κατάλληλοι για την ομάδα-στόχο.
4	Οι δραστηριότητες του ΣΜ περιλαμβάνουν όλους τους μαθητές, αντιμετωπίζοντας τις ανισότητες λόγω φύλου ή άλλες ανισότητες.	Οι δραστηριότητες του ΣΜ περιλαμβάνουν ΠΛΗΡΩΣ όλους τους μαθητές, αντιμετωπίζοντας τις ανισότητες λόγω φύλου ή άλλες ανισότητες.	Οι δραστηριότητες του ΣΜ περιλαμβάνουν ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΘΜΟ όλους τους μαθητές, αντιμετωπίζοντας τις ανισότητες λόγω φύλου ή άλλες ανισότητες.	Οι δραστηριότητες του ΣΜ περιλαμβάνουν ΕΝ ΜΕΡΕΙ όλους τους μαθητές, αντιμετωπίζοντας τις ανισότητες λόγω φύλου ή άλλες ανισότητες.	Οι δραστηριότητες του ΣΜ ΔΕΝ περιλαμβάνουν όλους τους μαθητές και ΔΕΝ αντιμετωπίζουν τις ανισότητες λόγω φύλου ή άλλες ανισότητες.

5	Επάρκεια του χρόνου υλοποίησης του περιεχομένου του σχεδίου μαθήματος.	Ο χρόνος υλοποίησης του περιεχομένου του ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ είναι ΕΝΤΕΛΩΣ επαρκής.	Ο χρόνος υλοποίησης του περιεχομένου του ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ είναι ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΘΜΟ επαρκής.	Ο χρόνος υλοποίησης του περιεχομένου του ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ είναι ΜΕΡΙΚΩΣ επαρκής.	Ο χρόνος υλοποίησης του περιεχομένου του ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΔΕΝ είναι ΚΑΘΟΛΟΥ επαρκής.
Επιπλέον βαθμοί		Πρωτοτυπία του σχεδίου μαθήματος +2 βαθμοί			

ΡΟΥΜΠΡΙΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

No	Κριτήριο	2 βαθμοί	1,5 βαθμός	1 βαθμός	0 βαθμός
1	Η παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού ακολουθεί το πρότυπο NGSS.	Η παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού ακολουθεί ΠΛΗΡΩΣ το πρότυπο NGSS.	Η παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού ακολουθεί ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΘΜΟ το πρότυπο NGSS.	Η παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού ακολουθεί EN ΜΕΡΕΙ το πρότυπο NGSS.	Η παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού ΔΕΝ ακολουθεί ΚΑΘΟΛΟΥ το πρότυπο NGSS.
2	Το θέμα και οι στόχοι του υλικού απευθύνονται στο επίπεδο της ομάδας-στόχου.	Το θέμα και οι στόχοι του υλικού απευθύνονται ΠΛΗΡΩΣ στο επίπεδο της ομάδας-στόχου.	Το θέμα και οι στόχοι του υλικού απευθύνονται ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΘΜΟ στο επίπεδο της ομάδας-στόχου.	Το θέμα και οι στόχοι του υλικού απευθύνονται ΜΕΡΙΚΩΣ στο επίπεδο της ομάδας-στόχου.	Το θέμα και οι στόχοι του υλικού ΔΕΝ απευθύνονται ΚΑΘΟΛΟΥ στο επίπεδο της ομάδας-στόχου.
3	Το εκπαιδευτικό υλικό είναι κατάλληλο για τις μεθόδους/στρατηγικές STEAM.	Το εκπαιδευτικό υλικό είναι ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΑ κατάλληλο για τις μεθόδους/στρατηγικές STEAM.	Το εκπαιδευτικό υλικό είναι ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΘΜΟ κατάλληλο για τις μεθόδους/στρατηγικές STEAM.	Το εκπαιδευτικό υλικό είναι EN ΜΕΡΕΙ κατάλληλο για τις μεθόδους/στρατηγικές STEAM.	Το εκπαιδευτικό υλικό ΔΕΝ είναι ΚΑΘΟΛΟΥ κατάλληλο για τις μεθόδους/στρατηγικές STEAM.
4	Παρουσίαση δραστηριοτήτων τέχνης, στο πλαίσιο εφαρμογών STEAM, στο υλικό.	Το ΥΛΙΚΟ περιλαμβάνει ΠΛΗΡΩΣ καλλιτεχνικές δραστηριότητες εντός των εφαρμογών STEAM.	Το ΥΛΙΚΟ περιλαμβάνει ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΘΜΟ καλλιτεχνικές δραστηριότητες εντός των εφαρμογών STEAM.	Το ΥΛΙΚΟ περιλαμβάνει EN ΜΕΡΕΙ καλλιτεχνικές δραστηριότητες εντός των εφαρμογών STEAM.	Το ΥΛΙΚΟ ΔΕΝ περιλαμβάνει ΚΑΘΟΛΟΥ καλλιτεχνικές δραστηριότητες εντός των εφαρμογών STEAM.
5	Το εκπαιδευτικό υλικό είναι βιώσιμο (χρησιμοποιεί φυσικά ή/και ανακυκλώσιμα υλικά, το κόστος παραγωγής του είναι χαμηλό, μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί ή να χρησιμοποιηθεί για διάφορους σκοπούς).	Το εκπαιδευτικό υλικό είναι ΠΛΗΡΩΣ βιώσιμο.	Το εκπαιδευτικό υλικό είναι ΣΕ ΜΕΓΑΛΟ ΒΑΘΜΟ βιώσιμο.	Το εκπαιδευτικό υλικό είναι EN ΜΕΡΕΙ βιώσιμο.	Το εκπαιδευτικό υλικό ΔΕΝ είναι ΚΑΘΟΛΟΥ βιώσιμο.
Επιπλέον βαθμοί		Αισθητική (πολύχρωμο, με καλές αναλογίες, αρμονικό κ.λπ) +2 βαθμοί			

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΕΑΜ NGSS - ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΟΙ ΝΙΚΗΤΕΣ

NGSS Σχέδιο μαθήματος (Λιθουανία)

Asta Sakalienė , Panevėžys ,, Viltis ” Γυμνάσιο, Λιθουανία

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/τίτλος	Γνωριμία με το Πάρκο Πολιτισμού και Αναψυχής
2. Ομάδα στόχος	<p>Ομάδα στόχος: 3-4 μαθητές.</p> <p>Οι μαθητές πρέπει να έχουν ολοκληρώσει τουλάχιστον δύο τάξεις στο γενικό πρόγραμμα σπουδών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για να μπορούν να ολοκληρώνουν ανεξάρτητα τις εργασίες αυτής της δραστηριότητας. Εάν οι μαθητές δεν είχαν την ευκαιρία να χρησιμοποιήσουν έναν χάρτη της περιοχής, προσανατολίζονται σε αυτόν, εάν δεν έχουν μάθει πώς να ολοκληρώνουν εργασίες στον πίνακα Padlet με κινητό τηλέφωνο, σαρώνουν έναν κωδικό QR, προσδιορίζουν συντεταγμένες GPS στους Χάρτες Google , εάν δεν γνωρίζουν πώς να τραβήξουν ένα στιγμιότυπο οθόνης σε φορητή συσκευή, δεν έχουν εγκαταστήσει πρόγραμμα βηματόμετρου, απαιτείται ατομική βοήθεια από τον καθηγητή ή προηγούμενη προετοιμασία.</p> <p>Με την προσθήκη πιο απαιτητικών εργασιών, το σχέδιο δραστηριοτήτων μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε μεγαλύτερες τάξεις (τάξεις 5-8).</p>
3. Διάρκεια	Κατά μέσο όρο, η δραστηριότητα μπορεί να διαρκέσει περίπου 3-3,5 ώρες. Η διάρκεια της δραστηριότητας εξαρτάται από τις γνώσεις και τις ικανότητες των μαθητών σε διάφορα μαθήματα, τον ρυθμό εργασίας, την ομαδική εργασία

	και τις δεξιότητες ψηφιακού γραμματισμού.
4. Μαθησιακό περιβάλλον	<p>Η δραστηριότητα πραγματοποιείται σε εξωτερικούς χώρους - στο Πάρκο Πολιτισμού και Αναψυχής Panevėžys (https://goo.gl/maps/7FCoMozQXi99uz4w6)</p> <p>οποιαδήποτε εποχή του χρόνου, αλλά εάν υπάρχουν έντονες βροχοπτώσεις, συνιστάται η αναβολή της δραστηριότητας σε άλλη μέρα.</p>
5. STEAM& SEL ^{viii} Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες	Γνώση του φυσικού κόσμου, μαθηματική γλώσσα και αριθμητική, χωρική σκέψη, ψηφιακός γραμματισμός, επικοινωνία και συνεργασία, δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών, επίλυση προβλημάτων, δημιουργική σκέψη, υπεύθυνη λήψη αποφάσεων, αυτοπεποίθηση και επιμονή, περιέργεια.
6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	Εργαζόμενοι σε ομάδες συνεργασίας, χρησιμοποιώντας τον χάρτη του Πάρκου Πολιτισμού και Αναψυχής, οι μαθητές θα επισκεφθούν 8-9 αντικείμενα και θα εκτελέσουν ανεξάρτητα τουλάχιστον 18-25 εργασίες σωστά σε 2 ώρες.
7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται	<p>Τα ακόλουθα θέματα ενσωματώνονται στη δραστηριότητα, αναλύονται τα θέματα που αναφέρονται σε παρένθεση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Λιθουανική γλώσσα (παροχή απαντήσεων με πλήρεις προτάσεις, ακολουθώντας τις απαιτήσεις ορθογραφίας και στίξης, δημιουργία διαφημιστικού σλόγκαν). 2. Μαθηματικά (αριθμητικές πράξεις έως 1000, μετρήσεις, γωνίες, γεωμετρικά σχήματα, τρισδιάστατα σώματα, ακτίνα κύκλου). 3. Γνώση του κόσμου (χάρτης της περιοχής, κατευθύνσεις του κόσμου, δέντρα και οι ιδιότητές τους, ιδιότητες υλικών, αειφορία, έννοιες «εκσυγχρονισμού», «αμφιθέατρο», επαγγελματική καθοδήγηση). 4. Τέχνη και τεχνολογίες (δομικά υλικά αντικειμένων, ιδιότητές τους, παρακολούθηση του περιβάλλοντος της καθημερινής ζωής, δημιουργία βιώσιμων δημιουργικών ιδεών, οφέλη για τους ανθρώπους και το περιβάλλον). 5. Φυσική αγωγή (περιπατητικό προσανατολισμού, αθλητισμός - δισκο γκολφ, βόλεϊ). 6. Τεχνολογίες πληροφοριών (αναζήτηση πληροφοριών, παρουσίασή τους σε κείμενο, εγγραφές βίντεο και ήχου, φωτογραφίες, σχέδια, χρήση εφαρμογών, πληκτρολόγηση κειμένου με λιθουανικούς χαρακτήρες).
8. Μεθοδολογίες	Οργανώνεται μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/βιωματική μάθηση - ενεργή γνωστική δραστηριότητα αυτομάθησης που αλληλεπιδρά με το εκπαιδευτικό

	<p>περιεχόμενο, βοηθά στην πραγματοποίηση προηγούμενης γνώσης και εμπειρίας, στην απόκτηση νέων γνώσεων και μεθόδων δραστηριότητας (π.χ. χρησιμοποιώντας τη βοήθεια μιας ομάδας φίλων ή "Κλήση" (στη μητέρα, πατέρα, παππούς και γιαγιάδες, κ.λπ.), αρμονική συνεργασία σε μια ομάδα για να εκτελέσετε μια πρακτική μέτρηση, υπολογισμό ή δημιουργική εργασία, για να βρείτε την απάντηση στο Διαδίκτυο, σε χάρτη, σε μια βάση). Δουλεύοντας σε μικρές (3-4 μαθητές) ετερογενείς ομάδες, οι μαθητές ανακαλύπτουν άγνωστα πράγματα, επεξεργάζονται πληροφορίες, κατανοούν τη σημασία της γνώσης. Η σκέψη του μαθητή καθοδηγείται από προβληματικές και πληροφοριακές ερωτήσεις που δείχνουν την ουσία του εκπαιδευτικού προβλήματος και την περιοχή αναζήτησης γνώσης που δεν είναι ακόμη γνωστή στον μαθητή. Η δραστηριότητα οργανώνεται σαν ένα παιχνίδι πρόκλησης "Escape Room" (ταξιδεύοντας από στάση σε στάση): οι μαθητές πρέπει να σκεφτούν, να αναπτύξουν παρατήρηση, περιέργεια, δημιουργικότητα, προσαρμοστικότητα σε διαφορετικές καταστάσεις, είναι απαραίτητο να αποδειχθεί ότι η ομάδα είναι σε θέση να λύσει όλα οι εκπλήξεις μαζί, αλλά τονίζεται ότι η ποιότητα ολοκλήρωσης της εργασίας είναι πιο σημαντική από την ταχύτητα. Ο δάσκαλος είναι βοηθός, διευκολυντής (βοηθά στην κατανόηση των στόχων της δραστηριότητας και στην επίτευξή τους, δεν συμμετέχει άμεσα σε αυτή τη δραστηριότητα, αλλά παρατηρεί εικονικά τα αποτελέσματά της).</p>
<p>9. Εργαλεία/υλικά/πηγές</p>	<p>Κάθε ομάδα χρειάζεται τα ακόλουθα εργαλεία για να ολοκληρώσει τις εργασίες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Χάρτης για κάθε μαθητή με επισημασμένες στάσεις (μέγεθος A3, χαρτί, χρώμα, ίδιο για όλες τις ομάδες) https://drive.google.com/file/d/1A3T7TCisKGdZdDvDXsR4ah7qbMoeOdwd/view?usp=sharing 2. Αντίγραφο του κωδικού QR που είναι καρφίτσωμένο στον χάρτη της ομάδας (διαφορετικός κωδικός QR για κάθε ομάδα - σύνδεσμος προς την κάρτα Padlet) https://drive.google.com/file/d/1eE9Ui7-XtdUjRNgcuur1CXvBOM5wjrc/view?usp=sharing 3. Ένας φάκελος με φύλλα εργασίας (απαιτείται μια έντυπη έκδοση σε περίπτωση προβλημάτων σύνδεσης στο Διαδίκτυο και μερικά παιδιά προτιμούν να διαβάζουν σε φύλλο εργασίας παρά σε φορητή συσκευή· συνιστάται να δίνετε τα φύλλα εργασίας σε κάθε μαθητή και στη συνέχεια να έχουν ατομικές απαντήσεις ότι συζητούν με τα μέλη της ομάδας πριν συμπληρώσουν τις απαντήσεις στον πίνακα Padlet)

<https://drive.google.com/file/d/1x2q171uSedlkakwqL3TgrV8N8D7-2m8f/view?usp=sharing>

4. Μια φορητή συσκευή με internet, QR code scanner, επιλεγμένο πρόγραμμα βηματόμετρο

5. Στυλό

6. Ρουλέτα

Οι μαθητές διαβάζουν τις εργασίες και δημοσιεύουν τις απαντήσεις στον πίνακα Padlet της ομάδας τους, για παράδειγμα: <https://padlet.com/sakasta/s0jxkjejxa3vskmy>.

Οι πληροφορίες μπορούν να μεταφορτωθούν από ένα μέλος της ομάδας, αλλά και άλλα μέλη της ομάδας μπορούν επίσης να δώσουν απαντήσεις. Εξαρτάται από το πόσοι μαθητές σε αυτήν την ομάδα έχουν κινητές συσκευές και πώς οι μαθητές μοιράστηκαν τις ευθύνες τους.

Οι μαθητές μπορούν να αναζητήσουν πληροφορίες και να διευκρινίσουν γεγονότα χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα περιήγησης στην κινητή συσκευή.

Οι ακόλουθοι πόροι του Διαδικτύου χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία εργασιών για αυτήν τη δραστηριότητα:

1. <https://padlet.com/>

(Ο δάσκαλος πρέπει να δημιουργήσει τόσους πίνακες Padlet όσες ομάδες υπάρχουν. Οι μαθητές διαβάζουν εργασίες σε αυτές, δίνουν απαντήσεις σε διάφορες μορφές (εικόνα, ήχος, κείμενο, σχέδιο). Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας, ο δάσκαλος μπορεί να αναλύσει τις απαντήσεις του πίνακα Padlet των ομάδων και να παράσχει γραπτές συστάσεις στους μαθητές «εδώ και τώρα», να κάνει επιπλέον ερωτήσεις, να ζητήσει να διευκρινίσει την απάντηση κ.λπ.).

2. <https://www.qr-code-generator.com/>

(μπορεί να υπάρχουν άλλα εργαλεία για τη δημιουργία κωδικών QR) (Ο δάσκαλος κατεβάζει τον κωδικό QR που δημιουργήθηκε στον πίνακα Padlet ή κωδικοποιεί τις διευθύνσεις ιστού του πίνακα Padlet κάθε ομάδας στο η εφαρμογή, κόβει τους κωδικούς και τους επισυνάπτει στον ομαδικό χάρτη).

3. <https://www.google.com/maps>

(Αυτός ο σύνδεσμος δίνεται στους μαθητές σε μια άσκηση που τους ζητά να προσδιορίσουν τις συντεταγμένες GPS μιας τοποθεσίας).

	<p>4. Οποιαδήποτε εφαρμογή βηματόμετρου, π.χ. Walk15 (https://play.google.com/store/apps/details?id=de.walk15.pedometer&hl=lt&gl=US), Huawei Health (https://consumer.huawei.com/lt/mobileservices/health/).</p>
<p>10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/ αλληλουχία των ενοτήτων</p>	<p>Οι μαθητές συγκεντρώνονται την συμφωνημένη ώρα στο Πάρκο Πολιτισμού και Αναψυχής κοντά στο συντριβάνι.</p> <p>Έναρξη δραστηριότητας (30 λεπτά).</p> <p>Οι μαθητές καλούνται να μαντέψουν τι θα κάνουμε αυτή τη φορά στο Πάρκο Πολιτισμού και Αναψυχής (δραστηριότητες οργανώνονται στο πάρκο όχι για πρώτη φορά), ενώ ταυτόχρονα προσπαθούν να ονομάσουν ποιο θα μπορούσε να είναι το θέμα του μαθήματος (δραστηριότητα). (παρουσιάζεται στη γραμμή 1 αυτού του πίνακα), διατυπώστε τον στόχο.</p> <p>Ο δάσκαλος παρουσιάζει εν συντομία τις δραστηριότητες (πόσες στάσεις θα επισκεφθούν, πόσες εργασίες θα ολοκληρωθούν), εισάγει την εργασία της δραστηριότητας (παρουσιάζεται στη γραμμή 6 αυτού του πίνακα), συζητά ποια βοήθεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί (π.χ. αναζήτηση στο Διαδίκτυο , στο περίπτερο, βοήθεια της «Κλήσης»), ενημερώνει, ότι οι απαντήσεις θα πρέπει να είναι αριθμημένες και να παρουσιάζονται με πλήρεις προτάσεις, εισάγει τα έντυπα αξιολόγησης και αυτοαξιολόγησης (που παρουσιάζονται στις γραμμές 13 και 14 του παρόντος πίνακα).</p> <p>Ο δάσκαλος φτιάχνει ετερογενείς ομάδες των 4 μαθητών η καθεμία (λαμβάνοντας υπόψη τις ικανότητες των μαθητών, τις δεξιότητες συνεργασίας, τις διαθέσιμες κινητές συσκευές). Οι μαθητές κατανέμουν τις ευθύνες (π.χ., υπεύθυνοι για την ανάγνωση του χάρτη, εργασίες, παροχή απαντήσεων (εάν όλα τα μέλη της ομάδας έχουν κινητές συσκευές, ένας μαθητής μπορεί να ανεβάσει πληροφορίες κειμένου, ένας άλλος - ηχογραφήσεις, ο τρίτος - βίντεο, ο τέταρτος - φωτογραφίες και σχέδια) σε η εργασία του πίνακα Padlet), παρακολούθηση χρόνου, παρακολούθηση σχολίων δασκάλου, διόρθωση σφαλμάτων). Υπενθυμίζουμε ότι οι ατομικές απαντήσεις είναι σημαντικές, αλλά οι ομαδικές αποφάσεις καταγράφονται στον πίνακα Padlet.</p> <p>Τα εργαλεία διανέμονται (παρουσιάζονται στη σειρά 9 αυτού του πίνακα), οι μαθητές ελέγχουν εάν διαθέτουν σαρωτή κωδικών QR, εφαρμογές βηματομετρητή στην κινητή συσκευή τους, εάν είναι ενεργοποιημένα τα δεδομένα κινητής τηλεφωνίας και η τοποθεσία. Ελέγχεται αν οι μαθητές θυμούνται πώς να ανεβάζουν πληροφορίες σε διάφορες μορφές στον πίνακα Padlet.</p> <p>Συζητούνται οι απαιτήσεις για ασφαλή συμπεριφορά κοντά στο ποτάμι, πηγή, κατάστρωμα παρατήρησης, στη γέφυρα, κοντά στο δρόμο. Θα πρέπει να</p>

σημειωθεί ότι τα μονοπάτια χωρίζονται από μια συνεχή γραμμή για πεζούς και ποδηλάτες (θυμηθείτε την πινακίδα), επομένως πρέπει να περπατήσετε μόνο στην πλευρά που προορίζεται για πεζούς. Ζητάει να ελέγξει αν όλοι οι μαθητές έχουν τον αριθμό τηλεφώνου του καθηγητή, ενημερώνει σε ποιες περιπτώσεις πρέπει να καλέσουν.

Δραστηριότητα (2 βαθμούς).

Κάθε ομάδα σαρώνει τους κωδικούς QR με τις κινητές συσκευές της (<https://drive.google.com/file/d/1eE9Ui7-XtdUjTRNgCuur1CXvBOM5wjrc/view?usp=sharing>) για να αποκτήσει πρόσβαση στην πλακέτα Padlet της (<https://padlet.com/sakasta/s0jxkjejxa3vskmy>).

Αρχικά, οι μαθητές εξοικειώνονται με τις πληροφορίες που παρέχονται στο "Προσοχή!" τμήμα του πίνακα Padlet, θυμηθείτε την εργασία της δραστηριότητας, ορίστε και σημειώστε τις προσδοκίες της ομάδας.

Οι μαθητές, συνεργαζόμενοι σε ομάδες, εκτελούν εργασίες ανεξάρτητα: αναλύουν τον χάρτη (<https://drive.google.com/file/d/1A3T7TCisKGdZdDvDXsR4ah7qbMoeOdwd/view?usp=sharing>), προσανατολίζονται σύμφωνα με τον χάρτη και ταξιδεύουν στα απαραίτητα αντικείμενα στο μια σειρά (από 1 έως 9 στάσεις), σε κάθε στάση, εκτελούν εργασίες, απαντούν σε ερωτήσεις με βάση τις γνώσεις τους ή χρησιμοποιώντας διάφορα βοηθήματα, τις καταγράφουν στον πίνακα Padlet στις καθορισμένες φόρμες.

Οι μαθητές παρακολουθούν τις βαθμολογίες του δασκάλου («Μου αρέσει», «Δεν μου αρέσει»), διαβάζουν σχόλια, βλέπουν αν ο καθηγητής έχει ζητήσει διόρθωση και, εάν χρειάζεται, διορθώνουν τις απαντήσεις.

Ο δάσκαλος μπορεί να ταξιδέψει με τους μαθητές και να παρατηρήσει πώς τα καταφέρνουν οι μαθητές στις εργασίες. Ωστόσο, εάν οι μαθητές δεν επισκέπτονται το πάρκο για πρώτη φορά, ο δάσκαλος μπορεί να περιμένει τους μαθητές στο συμφωνημένο μέρος και να παρατηρήσει τη δουλειά που κάνουν οι μαθητές εικονικά (στον πίνακα Padlet).

Τέλος δραστηριότητας (30 λεπτά).

Όταν όλες οι ομάδες επιστρέψουν στο συμφωνημένο μέρος, ελέγχονται οι απαντήσεις (https://drive.google.com/file/d/1ri84JDbhr_4O0d9b--piICzIXFTj70IX/view?usp=sharing).

Οι μαθητές συμπληρώνουν ανεξάρτητα την ενότητα "Αντανάκλαση" στον πίνακα Padlet (ζωγραφίστε το συναίσθημα της ομάδας, ανεβάστε μια φωτογραφία της εφαρμογής βηματόμετρο, απαντήστε στις ερωτήσεις (που παρέχονται στη γραμμή 13 αυτού του πίνακα)). Οι εκπρόσωποι της ομάδας παρουσιάζουν τις αυτοαξιολογήσεις σε όλους.

	<p>Ο δάσκαλος συνοψίζει τις δραστηριότητες όλων των ομάδων, επιστρέφει στο έργο της δραστηριότητας, αξιολογεί τη δουλειά που έγινε από τις ομάδες, είναι ευχαριστημένος με τα αποτελέσματα που προέκυψαν, εκφράζει παρατηρήσεις και παρέχει ατομική ανατροφοδότηση στους μαθητές ανάλογα με τις ανάγκες.</p> <p>Αφού οργανώσετε τον εξοπλισμό εργασίας, επιστρέψτε στο σχολείο με τα πόδια (περίπου 3 χλμ.).</p>
<p>11. Ενσωμάτωση της Τέχνης</p>	<p>Η περιγραφή δραστηριότητας περιλαμβάνει εργασίες που ενσωματώνουν τις τέχνες (τέχνη και τεχνολογία).</p>
<p>12. Ειδικές πτυχές του φύλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των ευάλωτων ομάδων μαθητών</p>	<p>Εξασφαλίζεται ποιοτική εκπαίδευση για κάθε παιδί, ανεξαρτήτως φύλου, οικογενειακού κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος, τόπου διαμονής, εθνικότητας, ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών κ.λπ.: προετοιμάζονται κατάλληλα καθήκοντα (προσανατολισμένα στην ηλικία των μαθητών, τις ικανότητες, τη διαθέσιμη εμπειρία, την ατομικότητα, που συνδέονται με μεγαλύτερες προσδοκίες), σχεδιάζονται αναμενόμενες μέθοδοι και μέθοδοι (ετερογενής ομαδοποίηση μαθητών, συνεργατική μάθηση, επίλυση προβλημάτων από κοινού, καλές αμοιβαίες σχέσεις, συμμόρφωση με κανόνες και συμφωνίες, σύστημα κινήτρων), υλικό και ανθρώπινο δυναμικό (χρησιμοποιούνται σύγχρονα εργαλεία χωρίς αποκλεισμούς)., παρέχεται έγκαιρη βοήθεια), αναπτύσσεται η ευθύνη για τη δική τους μάθηση, ενθαρρύνεται η ανεξαρτησία, δημιουργούνται ευκαιρίες για κάθε μαθητή να λάβει ανατροφοδότηση, αυτοαξιολόγηση και να προβλέψει περαιτέρω βήματα ανάπτυξης.</p>
<p>13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση</p>	<p>Η διαμορφωτική αξιολόγηση εφαρμόζεται κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας (στον πίνακα Padlet, ο δάσκαλος σημειώνει "Μου αρέσει" (εργασία που εκτελέστηκε σωστά) και "Δεν μου αρέσει" (ακατάλληλη εργασία) κάτω από κάθε απάντηση, εάν είναι απαραίτητο, παρέχει σχόλια/προτάσεις για την εξάλειψη των κενών - αυτό είναι πώς οι μαθητές ενθαρρύνονται και αφήνονται να διορθωθούν.</p> <p>Στο τέλος της δραστηριότητας δίνεται το δικαίωμα στους ίδιους τους μαθητές να συμμετάσχουν στη διαδικασία αυτοαξιολόγησης. Αφού ζωγραφίσουν το συναίσθημα της ομάδας, οι μαθητές απαντούν γραπτώς στις παρακάτω ερωτήσεις και αργότερα παρουσιάζουν τις απαντήσεις προφορικά σε όλους:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τι ήταν εύκολο και δύσκολο; 2. Πώς πήγε η εργασία στην ομάδα (ατομική συνεισφορά κάθε μέλους, συμφωνίες, βοήθεια, εκτέλεση εργασιών); Τι θα κάνατε διαφορετικά την επόμενη φορά; 3. Η πιο ενδιαφέρουσα και πιο αντιπαθητική εργασία...

	<p>4. Θα χρησιμοποιήσετε τις γνώσεις και τις ικανότητες που αποκτήσατε σήμερα στη ζωή σας; Δώσε παραδείγματα.</p> <p>5. Πόσες εργασίες κάνατε σωστά;</p> <p>6. Τι υποστήριξη χρησιμοποιήσατε;</p> <p>7. Εκπληρώσατε τις προσδοκίες της ομάδας σας; Εξήγησε γιατί.</p> <p>Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας, η μάθηση των μαθητών παρακολουθείται και συζητείται στο τέλος εξατομικεύοντας όχι μόνο το θέμα, αλλά και την ανατροφοδότηση των κοινωνικών ικανοτήτων και των διαπροσωπικών σχέσεων, δείχνοντας μαθησιακές επιτυχίες και κενά, βοηθώντας τους μαθητές να επιτύχουν περισσότερα.</p>
<p>14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)</p>	<p>Το ηλεκτρονικό ημερολόγιο καταγράφει τον τρόπο με τον οποίο ολοκληρώθηκε η εργασία δραστηριότητας ενώ εργαζόταν στην ομάδα (λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια αξιολόγησης και τις προσδοκίες), περιγράφει επιτυχίες και δυσκολίες, στέλνει συνδέσμους για την εργασία των μαθητών (Πίνακας Padlet) - συσσωρεύοντας έτσι πληροφορίες για το η μάθηση των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία.</p>
<p>15. Εφαρμόστηκε/δοκιμάστηκε ή όχι; Εάν ναι, παρακαλώ εξηγήστε τη διαδικασία (διάρκεια της εφαρμογής, βαθμοί, διαδικασία)</p>	<p>Η δραστηριότητα αυτή πραγματοποιήθηκε στις 9 Σεπτεμβρίου 2022 με μαθητές της Γ' τάξης, καθώς και με μαθητές της 7ης τάξης. Οι μαθητές της τρίτης τάξης κάλυψαν περίπου 3 χλμ και οι μαθητές της έβδομης τάξης περίπου 5 χλμ κατά τη διάρκεια των εργασιών (έπρεπε να επισκεφτούν περισσότερες στάσεις και να ολοκληρώσουν εργασίες για την ηλικία τους). Η δραστηριότητα διήρκεσε 3 ώρες. (εξοικείωση με το σκοπό της δραστηριότητας, εργασία, αξιολόγηση και αυτοαξιολόγηση, χωρισμός σε ομάδες και ευθύνες, ενημέρωση για την ασφαλή συμπεριφορά, διανομή εργαλείων - 30 λεπτά, καθορισμός προσδοκιών, ανεξάρτητη εργασία σε ομάδες - 2 ώρες, περίληψη, συζήτηση συνδέσεις με τη ζωή και τον προβληματισμό - 30 λεπτά).</p> <p>Στιγμές δραστηριοτήτων Στιγμές (λήψη γονικής συναίνεσης για φωτογράφιση και κοινή χρήση φωτογραφιών): https://drive.google.com/drive/folders/1GorABH0jdToX08ouXNGxm6Zu4YGQbsJ?usp=sharing</p> <p>Στις 28 Σεπτεμβρίου 2022 η δραστηριότητα παρουσιάστηκε κατά τη διοργάνωση του μαθήματος της 13ης τάξης για δασκάλους πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και δασκάλους 5-7 τάξεων στην πόλη Panevėžys. Οι εκπαιδευτικοί έγιναν μαθητές και ολοκλήρωσαν εργασίες ενώ εργαζόνταν σε ομάδες. Από τους προβληματισμούς των δασκάλων φαίνεται ότι οι εργασίες ήταν ενδιαφέρουσες, ενδιαφέρουσες, παρακινητικές, σαφείς, κατανοητές, αντίστοιχες με την ηλικία και τις ικανότητες των μαθητών. Το πιο δύσκολο πράγμα για τους δασκάλους ήταν να «κάνουν φίλους» με την τεχνολογία.</p>
<p>16. Εάν ναι, μπορείτε να γράψετε τον</p>	<p>Όλοι οι μαθητές υλοποίησαν με επιτυχία την εργασία δραστηριότητας,</p>

<p>αναστοχασμό/την αποτίμηση της υλοποίησης αυτής (περιορισμοί σχετικά με το χρονοδιάγραμμα, την αντιστοίχιση με τους στόχους κ.λπ.);</p>	<p>ορισμένες ομάδες ξεπέρασαν τις δικές τους προσδοκίες. Όλες οι ομάδες έκαναν λάθη όταν απαντούσαν σε ερωτήσεις και εκτελούσαν πρακτικές εργασίες. Κατά τη σύνοψη των δραστηριοτήτων, οι μαθητές ονόμασαν διάφορους λόγους, για παράδειγμα, δεν διάβασαν προσεκτικά την εργασία, βιάστηκαν, μάντευαν την απάντηση, αλλά μπορούσαν να έχουν ελέγξει στο Διαδίκτυο, δεν χρησιμοποίησαν τη βοήθεια της κλήσης. Είναι ωραίο που οι μαθητές εργάστηκαν αρμονικά σε ομάδες εργασίας και ανταποκρίθηκαν στις αξιολογήσεις του δασκάλου στον πίνακα Padlet.</p> <p>Αυτό το σχέδιο δράσης είναι μόνο μια κατευθυντήρια γραμμή. Οι εργασίες μπορούν να αλλάξουν, να γίνουν πιο δύσκολες ή ευκολότερες, να μειωθούν ή να κατανεμηθούν περισσότερο. Είναι δυνατή η εκτέλεση δραστηριοτήτων χωρίς να ορίζεται η διάρκεια των εργασιών. Στη συνέχεια, έχοντας ολοκληρώσει όλες τις εργασίες πιο γρήγορα, οι μαθητές μπορούν να περάσουν τον ελεύθερο χρόνο τους στην παιδική χαρά. Εναλλακτικά, η ομάδα μπορεί να χωριστεί και οι μαθητές μπορούν να σταλούν ως μέντορες σε άλλες ομάδες (ο δάσκαλος μπορεί να δει στον πίνακα Padlet ποια ομάδα εκτελεί τη δεδομένη εργασία, ώστε να στείλει τους μαθητές στον σωστό σταθμό). Στη συνέχεια, ο έλεγχος των εργασιών και η συζήτηση θα πραγματοποιούνταν αφού όλες οι ομάδες επιστρέψουν στο συμφωνημένο μέρος.</p> <p>Συνιστάται να ελέγξετε τις απαντήσεις, να μάθετε πράγματα που δεν είναι κατανοητά και να σκεφτείτε όλοι μαζί για άλλη μια φορά περνώντας όλες τις στάσεις.</p>
<p>17. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR)^{ix} / προέλευση της δραστηριότητας</p>	<p>Η δραστηριότητα βασίστηκε σε έναν χάρτη που δημιουργήθηκε από τον Algirdas Šalkauskas (Orienteering Sports Club "Oriens" στο Panevėžys).</p> <p>Φωτογραφίες από προσωπικό αρχείο και από το Διαδίκτυο:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Πάρκο πολιτισμού και αναψυχής https://www.pst.lt/remote/direct_uploads/1600693556_maz_DJI_0383-Edit-2.jpg 2. Πηγή https://projektai.panevezys.lt/wp-content/uploads/2017/04/9576_G_Kartanas-e1573569136974.jpg 3. Κατάστρωμα παρατήρησης https://s1.15min.lt/images/photos/2018/11/09/original/image-01-5be57e3d0329c.jpg 4. Σακούρας https://aina.lt/wp-content/uploads/2022/04/Sakuros_zydi_G_Kartanas.jpg <p>Επιτρέπω τη δημιουργημένη δραστηριότητα να χρησιμοποιηθεί στη μαθησιακή διαδικασία για εκπαιδευτικούς σκοπούς.</p> <p>Συμφωνώ να δημοσιεύσω το σχέδιο δράσης στον ιστότοπο του έργου NGSS</p>

 <https://ngss.erasmus.site>



NGSS Σχέδιο Μαθήματος ΕΛΛΑΔΑ

Γεωργία Κατσαβιδάκι, Νηπιαγωγός, Ρέθυμνο, Κρήτη, Ελλάδα

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/τίτλος	Υλικά που βυθίζονται και υλικά που επιπλέουν στο νερό		
2. Ομάδα στόχος	<p>Ηλικία των παιδιών / μαθητών: 4,5-6 ετών.</p> <p>Επίπεδο εκπαίδευσης: προσχολική εκπαίδευση.</p> <p>Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ομάδας: Η ομάδα μας απαρτίζεται από αρκετά προνήπια, κάποια παιδιά δίγλωσσα, ένα παιδί που δεν μιλάει καθόλου ελληνικά, καθώς και δύο παιδιά ιδιαίτερος χαρισματικά, με πολύ υψηλή ευφυΐα, στο φάσμα των διάχυτων αναπτυξιακών διαταραχών.</p>		
3. Διάρκεια	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 λεπτά (συζήτηση, ερωτήσεις και υποθέσεις) ● 30 λεπτά όπου τα παιδιά πειραματίζονται με τα υλικά) ● 15 λεπτά καταγράφουν τα αποτελέσματα/συζήτηση ● 20 λεπτά (τέχνη) 		
4. Μαθησιακό περιβάλλον	Εσωτερικός χώρος		
5. STEAM & SEL ¹ κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> ΧΕπίλυση προβλημάτων </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση	<input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> ΧΕπίλυση προβλημάτων
<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση	<input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> ΧΕπίλυση προβλημάτων		

	<input type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων <input type="checkbox"/> Περιέργεια <input checked="" type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση <input type="checkbox"/> Συνεργασία <input type="checkbox"/> Ακεραιότητα
6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Να πειραματιστούν με διάφορα υλικά και αντικείμενα. 2. Να κάνουν υποθέσεις. 3. Να παρατηρήσουν. 4. Να επικοινωνήσουν. 5. Να θέσουν και να απαντήσουν σχετικές ερωτήσεις. 6. Να συνεργαστούν και να πάρουν αποφάσεις. 7. Να δημιουργήσουν από κοινού εικαστικά έργα.
7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται	<p>Φυσικές επιστήμες, γλώσσα, τέχνη, μαθηματικά</p>
8. Μεθοδολογίες	<input type="checkbox"/> Σχεδιασμός σκέψης/Design Thinking <input checked="" type="checkbox"/> Διερευνητική μάθηση/inquiry based learning <input checked="" type="checkbox"/> Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/Problem Based Learning <input type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Μοντεσσόρι (μάθημα σε 3 στάδια)
9. Εργαλεία/υλικά/πηγές	<p>Υλικά: 4 λεκάνες με νερό, πλαστικά σχήματα, ξύλινα τουβλάκια, ξύλινα και πλαστικά μανταλάκια, μεταλλικά, πλαστικά και ξύλινα κουταλάκια, πλαστικές κορδέλες, λαστιχένια ζωάκια κ.α., χαρτί του μέτρου, φωτογραφική μηχανή.</p>
10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/αλληλουχία των εννοιών	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η δραστηριότητα ξεκίνησε με μια συζήτηση μεταξύ των μαθητών σχετικά με τα ταξίδια που είχαν κάνει πρόσφατα. Ένας από τους μαθητές ανέφερε ότι είχε ταξιδέψει με πλοίο στην Αθήνα. Ένας από τους άλλους μαθητές αναρωτήθηκε πώς είναι δυνατόν τα πλοία να επιπλέουν και να μην βυθίζονται. Στη συνέχεια, ρώτησα τους μαθητές αν ήξεραν από τι κατασκευάζονται τα πλοία και πώς θα μπορούσαν να απαντήσουν στην ερώτηση του συμμαθητή τους.

	<p>2. Αποφασίσαμε να κάνουμε πειράματα με διάφορα υλικά και τα παιδιά χωρίστηκαν σε 4 ομάδες. Κάθε ομάδα είχε μια λεκάνη με νερό και αντικείμενα από διάφορα υλικά (πλαστικό, ξύλο, χαρτί, μέταλλο, φελιζόλ, καουτσούκ κ.λπ.), τα έβαζε στο νερό, έβγαζε συμπεράσματα και έκανε καταγραφές.</p> <p>3. Παρατήρησαν ότι τα ξύλινα υλικά, παρά το βάρος τους, επιπλέουν στο νερό. Μετά κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι αφού τα πλοία (βάρκες) είναι από ξύλο δεν βυθίζονται και απάντησαν στην ερώτηση για τα πλοία.</p>
<p>11. Ενσωμάτωση της Τέχνης</p>	<p>Αφού, ολοκλήρωσαν τις παρατηρήσεις τους, σκούπισαν με χαρτί τα βρεγμένα αντικείμενα (πλαστικά σχήματα, ξύλινα τουβλάκια, μανταλάκια, πλαστικές κορδέλες, πλαστικά ζωάκια κ.α.). Έπειτα, ζήτησα από κάθε ομάδα να συνθέσει ένα έργο τέχνης με τα υλικά που είχε στη διάθεση της και να το παρουσιάσει στις άλλες ομάδες. Ένα παιδί από κάθε ομάδα ήταν υπεύθυνο να φωτογραφίσει το τελικό αποτέλεσμα της κάθε προσπάθειας.</p>
<p>12. Ειδικές πτυχές του φύλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των ευάλωτων ομάδων μαθητών</p>	
<p>13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση</p>	<p>Τα ίδια τα παιδιά απάντησαν στις απορίες τους, συζήτησαν για τις καταγραφές τους και αξιολόγησαν τα τελικά αποτελέσματα των προσπαθειών τους (εικαστικά έργα). Αφού τα φωτογράφισαν, κρατήσαμε το αρχείο για περαιτέρω ανατροφοδότηση.</p>
<p>14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)</p>	<p>Για να αξιολογηθεί η μάθηση και η κατανόηση των υλικών από τους μαθητές, σε περίπτωση βαθμολόγησης, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να αξιολογούν τις καταγραφές και τις δημιουργίες των παιδιών, οι οποίες αποκαλύπτουν τον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά αντιλαμβάνονται τα διάφορα γεγονότα, οργανώνουν τις πληροφορίες και τα υλικά που έχουν στη διάθεσή τους κι εξάγουν συμπεράσματα από τα δεδομένα που έχουν συλλέξει.</p>
<p>15. Εφαρμόστηκε/ δοκιμάστηκε ή όχι; Εάν ναι, παρακαλώ εξηγήστε τη διαδικασία (διάρκεια της εφαρμογής, βαθμοί, διαδικασία)</p>	<p>Το σχέδιο εργασίας εφαρμόστηκε στην τάξη, σε διάρκεια μιας ημέρας.</p> <p>(α) Οι δράσεις ξεκίνησαν κάποιο πρωί στην ολομέλεια με τη συζήτηση, τις απορίες και τις υποθέσεις,</p> <p>(β) συνεχίστηκαν στις ομάδες στα τραπέζια τους με τα πειράματα, τις καταγραφές, τις παρατηρήσεις και τα συμπεράσματα,</p>

	(γ) ολοκληρώθηκαν μετά το διάλειμμα με τις εικαστικές δημιουργίες και τη φωτογραφική απεικόνιση των αποτελεσμάτων.
16. Εάν ναι, μπορείτε να γράψετε τον αναστοχασμό/την αποτίμηση της υλοποίησης αυτής (περιορισμοί σχετικά με το χρονοδιάγραμμα, την αντιστοίχιση με τους στόχους)	Το σχέδιο εργασίας προήλθε από τις απορίες των ίδιων των παιδιών, εξελίχθηκε με τη συνεργασία και τους πειραματισμούς τους, αποτέλεσε κίνητρο για περαιτέρω προβληματισμούς, υποθέσεις και συμπεράσματα, και στο τέλος, στέφθηκε με επιτυχία. Η εκπαιδευτικός είχε ρόλο υποστηρικτικό και καθοδηγητικό, ενώ οι ίδιοι οι μαθητές βίωσαν τη διαδικασία και χάρηκαν με τους δικούς τους “καρπούς” της έρευνας. Οι στόχοι επιτεύχθηκαν και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα ήταν άκρως ικανοποιητικά.
17. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR) 2 / προέλευση της δραστηριότητας	Εάν βασίζετε τη δραστηριότητα/μάθημα σας σε υπάρχουσα πηγή ή έργο, δηλώστε τα στοιχεία του συγγραφέα: όνομα, σύνδεσμος για διαδικτυακή πηγή όπου δημοσιεύεται το μάθημα ή οτιδήποτε είναι διαθέσιμο. Εάν το μάθημα δημιουργήθηκε από εσάς, παρακαλούμε, δώστε οδηγίες σχετικά με τους όρους που μοιράζεστε τη δουλειά σας.

NGSS Σχέδιο μαθήματος Ελλάδα

Σοφία Χατζογλίδου, Νηπιαγωγός, Ρέθυμνο, Κρήτη, Ελλάδα

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/τίτλος	Τριβή/Κατασκευάζοντας πίστες ταχύτητας
2. Ομάδα στόχος	1. Ηλικία των παιδιών / μαθητών: 4,5-6 Επίπεδο εκπαίδευσης: προσχολική εκπαίδευση
3. Διάρκεια	<ul style="list-style-type: none"> • 20 λεπτά πειραματισμός των παιδιών με τα υλικά • 30 λεπτά πειραματισμός των παιδιών με τα υλικά/κατασκευή • 15 λεπτά καταγραφή αποτελεσμάτων/συζήτηση

<p>4. Μαθησιακό περιβάλλον</p>	<p><i>Εσωτερικό χώρο ή εξωτερικός χώρος</i></p> <p><i>Η συγκεκριμένη δραστηριότητα μπορεί να υλοποιηθεί τόσο σε εσωτερικό όσο και σε εξωτερικό χώρο</i></p>		
<p>5. STEAM& SEL^x Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες</p>	<table border="0"> <tr> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο <input type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη <input checked="" type="checkbox"/> Περιέργεια αυτοπεποίθηση <input type="checkbox"/> Συνεργασία </td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input checked="" type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input checked="" type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων <input type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι <input type="checkbox"/> Ακεραιότητα </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο <input type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη <input checked="" type="checkbox"/> Περιέργεια αυτοπεποίθηση <input type="checkbox"/> Συνεργασία	<input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input checked="" type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input checked="" type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων <input type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι <input type="checkbox"/> Ακεραιότητα
<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο <input type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη <input checked="" type="checkbox"/> Περιέργεια αυτοπεποίθηση <input type="checkbox"/> Συνεργασία	<input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input checked="" type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input checked="" type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων <input type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι <input type="checkbox"/> Ακεραιότητα		
<p>6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Να παρατηρήσουν ● Να πειραματιστούν ● Να συνεργαστούν ● Να επικοινωνήσουν ● Να έρθουν σε επαφή με έννοια της τριβής ● Να κατανοήσουν τις ιδιότητες των αντικειμένων 		

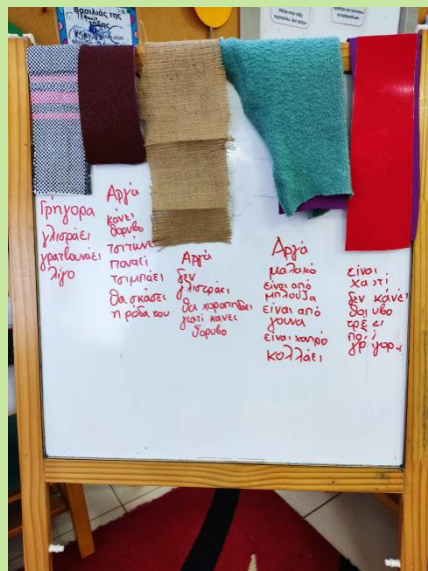
	<ul style="list-style-type: none"> • Να επικοινωνήσουν • Να προσπαθήσουν να απαντήσουν σε ερωτήματα • Να αναπτύξουν το επιστημονικό τους λεξιλόγιο • Να παίξουν • Να διασκεδάσουν
7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται	Γλώσσα, μαθηματικά, επιστήμη, μηχανική
8. Μεθοδολογίες	<input type="checkbox"/> Σχεδιασμός σκέψης/Design Thinking <input checked="" type="checkbox"/> Διερευνητική μάθηση/inquiry based learning <input type="checkbox"/> Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/ProblemBasedLearning <input type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Μοντεσσόρι (μάθημα σε 3 στάδια)
9. Εργαλεία/υλικά/πηγές	Υλικά: Παιχνίδια όπως αυτοκινητάκια, τρένα, κ.τ.λ., μακρόστενες επιφάνειες (από ξύλο, χαρτόνι, κ.τλ) επενδυμένες με υλικά ποικίλων υφών (π.χ. χαρτόνια και υφάσματα), διάφορα υλικά επένδυσης όπως υφάσματα, χαρτόνια σε διάφορες υφές, αλουμινόχαρτο, γυαλόχαρτο, κ.τ.λ., κόλλες στικ και ψαλίδια.
10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/αλληλουχία των εννοιών	<p>Σε ένα σημείο της τάξης με εύκολη πρόσβαση σε όλους τοποθετούμε τις μακρόστενες επιφάνειες που έχουμε ετοιμάσει και τα παιχνίδια.</p> <p>1ο βήμα: Τα παιδιά παρατηρούν τις επιφάνειες, τις αγγίζουν και κυλούν πάνω τους τα παιχνίδια κάνοντας υποθέσεις για τον τρόπο που η υφή του υλικού με το οποίο είναι επενδυμένος ο κάθε διάδρομος επηρεάζει την ταχύτητά του.</p> <p>2ο βήμα: Τα παιδιά προσπαθούν να κατασκευάσουν τους δικούς τους διαδρόμους με τα υλικά που τους έχουμε δώσει (υφάσματα, χαρτόνια σε διάφορες υφές, αλουμινόχαρτο, γυαλόχαρτο, κ.τ.λ.).</p> <p>3ο βήμα: Μετά το τέλος της δραστηριότητας ακολουθεί συζήτηση σχετικά με τους διαδρόμους που κατασκεύασαν τα παιδιά και τα υλικά με τα οποία επέλεξαν να τους επενδύσουν.</p> <p>Ερωτήσεις που μπορούν να θέσουν οι εκπαιδευτικοί προς τα παιδιά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πώς φτιάξατε τους διαδρόμους σας; • Τι υλικά χρησιμοποιήσατε; • Γιατί επιλέξατε να φτιάξετε τον διάδρομό σας με το

	<p>συγκεκριμένο υλικό;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τα αυτοκινητάκια τρέχουν το ίδιο γρήγορα πάνω σε όλους τους διαδρόμους; • Που οφείλεται η διαφορά στην ταχύτητά τους; • Αν θέλατε να κυλήσουν γρηγορότερα τα αυτοκινητάκια, με τι υλικό θα φτιάχνατε τους διαδρόμους; • Αν θέλατε να κυλήσουν πιο αργά τα αυτοκινητάκια, με τι υλικό θα φτιάχνατε τους διαδρόμους; • Από τι πιστεύετε ότι εξαρτάται η ταχύτητα των αυτοκινήτων;
<p>11. Ενσωμάτωση της Τέχνης</p>	<p>Υλικά: Τα παιχνίδια που χρησιμοποιήσαμε στην προηγούμενη δραστηριότητα, χαρτί μέτρου, τέμπερες.</p> <p>1ο βήμα: Απλώνουμε ένα κομμάτι χαρτί μέτρου πάνω σε μία λεία επιφάνεια τοποθετώντας επάνω της τα παιχνίδια που χρησιμοποιήσαμε στην προηγούμενη δραστηριότητα.</p> <p>2ο βήμα: Ενθαρρύνουμε τα παιδιά να μετακινήσουν τα παιχνίδια παρατηρώντας την ταχύτητά τους.</p> <p>3ο βήμα: Προτρέπουμε τα παιδιά να βουτήξουν τα παιχνίδια σε χρώμα και να προσπαθήσουν και πάλι να τα κυλήσουν πάνω στο χαρτί παρατηρώντας εάν υπάρχει κάποια αλλαγή στην ταχύτητά τους.</p>
<p>12. Ειδικές πτυχές του φύλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των ευάλωτων ομάδων μαθητών</p>	
<p>13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση</p>	<p>Οι μαθητές συζητούν στην ολομέλεια για τις ιδιότητες των υλικών που χρησιμοποίησαν για να κατασκευάσουν τους διαδρόμους τους.</p>
<p>14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)</p>	<p>Η αξιολόγηση της μάθησης και της κατανόησης της ύλης από τους μαθητές για τους σκοπούς της βαθμολόγησης και της αναφοράς μπορεί να προκύψει από της συζήτηση του εκπαιδευτικού με τα παιδιά αναφορικά με τους διαδρόμους που κατασκεύασαν.</p>
<p>15. Εφαρμόστηκε/δοκιμάστηκε ή όχι; Εάν ναι, παρακαλώ εξηγήστε τη διαδικασία (διάρκεια της εφαρμογής, βαθμοί, διαδικασία)</p>	<p>1ο βήμα: Στο κέντρο της ολομέλειας τοποθετήθηκε ένας αυτοσχέδιος διάδρομος από χαρτόνι επενδυμένος με τέσσερα διαφορετικά υλικά (γυαλόχαρτο, λινάτσα, τσουβάλι και χαρτόνι).</p> <p>2ο βήμα: Τα παιδιά άγγιξαν τις επιφάνειες παρατηρώντας και συζητώντας μεταξύ τους για τις υφές των διάφορων υλικών με τα οποία ήταν επενδυμένος.</p> <p>3ο βήμα: Τα παιδιά πειραματίστηκαν με τις υφές τσουλώντας πάνω στους διαδρόμους αυτοκινητάκια. Μέσα από το παιχνίδι διαπίστωσαν</p>

ότι ανάλογα με τον διάδρομο που χρησιμοποιούσαν κάθε φορά άλλαζε και η ταχύτητα των αυτοκινήτων.

3ο βήμα: Στα τραπέζια της τάξης τοποθετήθηκαν διάφορα υλικά (γυαλόχαρτο, λινάτσα, τσουβάλι, χαρτόκουτα, γυαλιστερό χαρτόνι και μάλλινο ύφασμα) και τα παιδιά ενθαρρύνθηκαν να φτιάξουν τους δικούς τους διαδρόμους.

4ο βήμα: Μόλις ολοκλήρωσαν τις κατασκευές τους όλες οι ομάδες, τις παρουσίασαν στην ολομέλεια. Μέσα από τη συζήτηση που ακολούθησε τα παιδιά κατέληξαν σε ορισμένα συμπεράσματα αναφορικά με τις ιδιότητες των υλικών που χρησιμοποίησαν για να κατασκευάσουν τους διαδρόμους τους.



<p>16. Εάν ναι, μπορείτε να γράψετε τον αναστοχασμό/την αποτίμηση της υλοποίησης αυτής (περιορισμοί σχετικά με το χρονοδιάγραμμα, την αντιστοίχιση με τους στόχους κ.λπ.);</p>	<p><i>Η συγκεκριμένη δραστηριότητα βοήθησε πολύ τα παιδιά να κατανοήσουν τις ιδιότητες των υλικών που τους δόθηκαν και το γεγονός ότι η ταχύτητα ενός σώματος επηρεάζεται από την δύναμη της τριβής που του ασκείται. Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει από την απόφαση των παιδιών να χρησιμοποιήσουν γυαλιστερό χαρτόνι και χαρτόκουτα προκειμένου να κατασκευάσουν γρήγορες «πίστες», όπως τις ονόμασαν, για τα αυτοκίνητά τους, ενώ, αντίθετα, όταν τους ζητήθηκε από τη νηπιαγωγό να κατασκευάσουν μία πίστα όπου τα αυτοκινητάκια θα τσουλούσαν με χαμηλή ταχύτητα, επέλεξαν να χρησιμοποιήσουν το γυαλόχαρτο και το μάλλινο ύφασμα.</i></p>
<p>17. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR)^{xi} / προέλευση της δραστηριότητας</p>	<p><i>Μη εμπορική</i></p> <p><i>Το σχέδιο μαθήματος μπορεί να αντιγραφεί, να διανεμηθεί, να εμφανιστεί, να εκτελεστεί και να τροποποιηθεί για οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός από τον εμπορικό.</i></p> <p><i>(Εάν το μάθημα δημιουργήθηκε από εσάς, παρακαλούμε, δώστε οδηγίες σχετικά με τους όρους που μοιράζετε τη δουλειά σας)</i></p>

NGSS Σχέδιο μαθήματος Ελλάδα

Στέλλα Φραντζεσκάκη, Νηπιαγωγός, Ρέθυμνο, Κρήτη, Ελλάδα

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/τίτλος	Υλικά που διαλύονται στο νερό ή το απορροφούν.
2. Ομάδα στόχος	Ηλικία των παιδιών/ μαθητών 4,5-6 χρονών
3. Διάρκεια	30 λεπτά παρακολούθηση βίντεο, κατανόηση του προβλήματος και καταγραφή υποθέσεων 30 λεπτά πειραματισμός με τα υλικά 20 λεπτά καταγραφή των αποτελεσμάτων και συζήτηση
4. Μαθησιακό περιβάλλον	Εσωτερικό χώρο ή εξωτερικό χώρο Η συγκεκριμένη δραστηριότητα μπορεί να υλοποιηθεί είτε σε εξωτερικό είτε σε εσωτερικό χώρο
5. STEAM & SEL² Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> + <input type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο + <input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα + <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη + <input type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης + <input type="checkbox"/> Παρατήρηση + <input type="checkbox"/> Πειραματισμός + <input type="checkbox"/> Επικοινωνία + <input type="checkbox"/> Γραμματισμός + <input type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων + <input type="checkbox"/> Διαχείριση + <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση + <input type="checkbox"/> Προβλημάτων + <input type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη + <input type="checkbox"/> Αποφάσεων + <input type="checkbox"/> Περιέργεια + <input type="checkbox"/> Αυτοπεποίθηση + <input type="checkbox"/> Συνεργασία + <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη + <input type="checkbox"/> Ψηφιακός + <input type="checkbox"/> Δεξιότητες + <input type="checkbox"/> Πληροφοριών + <input type="checkbox"/> Επίλυση + <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη + <input type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι + <input type="checkbox"/> Ακεραιότητα

²Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις Κοινωνικές και Συναισθηματικές δεξιότητες:
<https://drive.google.com/file/d/1Ao3gc4VEuBFELgVrSx-dRBIK1ABa3nX/view?usp=sharing>

6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<ul style="list-style-type: none"> • Να παρατηρούν • Να κάνουν υποθέσεις και να τις επαληθεύουν <ul style="list-style-type: none"> • Να πειραματιστούν με διάφορα υλικά • Να επιλέγουν υλικά που θα τους χρειαστούν χρησιμοποιώντας τη σκέψη τους και την προηγούμενη εμπειρία τους για να πειραματίζονται και να βρίσκουν λύσεις σε φυσικά προβλήματα • Να έρθουν σε επαφή με την έννοια της διαλυτότητας στο νερό • Να κατανοήσουν τις ιδιότητες των αντικειμένων σε σχέση με το νερό • Να συνεργάζονται και να λειτουργούν ομαδικά • Να μάθουν πληροφορίες για το φυσικό χώρο του Κουρταλιώτικου φαράγγιου • Να βρίσκουν αποτελεσματικές λύσεις σε πρακτικά προβλήματα όπως πόσο φαγητό θα είναι απαραίτητο για μια μέρα και πόσο βαριά μπορεί είναι μια τσάντα ορειβασίας για να μην ενοχλεί τον ορειβάτη. • Θα μάθουν να κάνουν ομαδοποιήσεις αντικειμένων και κατηγοριοποίηση με βάση τη διαλυτότητα.
7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται	Γνωριμία με το φυσικό περιβάλλον. επιστήμη, μαθηματικά, επίλυση προβλημάτων μέσω πειραμάτων.
8. Μεθοδολογίες	<input type="checkbox"/> Σχεδιασμός σκέψης/Design Thinking <input type="checkbox"/> Διερευνητική μάθηση/inquiry based learning <input checked="" type="checkbox"/> Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/Problem Based Learning
9. Εργαλεία/υλικά/πηγές	Για τη δραστηριότητα θα χρειαστούμε : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ένα χάρτη της Κρήτης, ➤ φωτογραφίες με το Κουρταλιωτικο φαράγγι ➤ βίντεο με το Γρηγόρη την κούκλα της τάξης στο οποίο θα εκφράζει την επιθυμία να περάσει το φαράγγι και τον προβληματισμό του για το φαγητό που θα έχει μαζί του, ➤ νερό, διάφανες λεκάνες που να χωράνε να βυθιστούν τα υλικά, ➤ διάφανα ποτήρια πλαστικά, βαζάκια, σακουλάκια χάρτινα και πλαστικά, χαρτοπετσέτες, κουτάλια και άλλα αντικείμενα για ανακάτεμα, καρότα,

	αγγουράκια, μήλα, μέλι, ζάχαρη, καφέ, ψωμί του τοστ, τυρί του τοστ, δημητριακά, παξιμαδάκια μικρά, ξηρούς καρπούς.
<p>10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/ αλληλουχία των ενοτήτων</p>	<p>Με τα παιδιά παρακολουθούμε ένα βίντεο με το Γρηγόρη, την κούκλα της τάξης που λέει ότι έχει γραφτεί στον ορειβατικό σύλλογο και ετοιμάζεται να περάσει το Κουρταλιώτικο φαράγγι. Ο Γρηγόρης ζητάει από τα παιδιά να τον βοηθήσουν να πάρει μαζί του κάποια τρόφιμα για να έχει να φάει μετά την διαδρομή, και αυτός και οι ορειβάτες φίλοι του. Επειδή όμως την περισσότερη ώρα θα είναι μέσα στο νερό και θα κολυμπάει, ότι πάρει μαζί του θα πρέπει να μη διαλύεται στο νερό.</p> <p>βήμα 1. Δείχνουμε στα παιδιά το χάρτη της Κρήτης και εντοπίζουμε το φαράγγι. Τα παιδιά παρατηρούν εικόνες από το φαράγγι και συζητούν σε ομάδες γι αυτό που βλέπουν. Ζητάμε από τα παιδιά να σκεφτούν τι θα τους χρειαστεί για να λύσουν αυτό το πρόβλημα και να βοηθήσουν το Γρηγόρη να μη μείνει νηστικός μετά τη βόλτα του μέσα από το νερό.</p> <p>βήμα 2. Τα παιδιά καταγράφουν τις υποθέσεις τους</p> <p>βήμα 3. Τα παιδιά πειραματίζονται με τα υλικά και το νερό</p> <p>βήμα 4. Σημειώνουν σε πίνακες διπλής εισόδου ποια τρόφιμα διαλύονται και ποια όχι.</p> <p>βήμα 5. Μετά τον πειραματισμό καταγράφουν τα είδη που θα επιλέξουν να κρατάει ο Γρηγόρης στην εκδρομή του.</p> <p>βήμα 6. Τοποθετούν αυτά που επέλεξαν σε τσάντες πλάτης ανά ομάδες και ελέγχουν αν το αποτέλεσμα είναι λειτουργικό. Μετά το τέλος της δραστηριότητας ακολουθεί συζήτηση γύρω από τις επιλογές των παιδιών. Η εφαρμογή αυτής της δράσης θα ολοκληρωθεί σε δύο ή και περισσότερες οργανωμένες δραστηριότητες.</p> <p>Ερωτήσεις που μπορούν να θέσουν οι εκπαιδευτικοί προς τα παιδιά:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Τι βάλατε στην τσάντα του Γρηγόρη; ● Γιατί διαλέξατε αυτά τα τρόφιμα; ● Ποιά τρόφιμα απορροφούν νερό και βουλιάζουν; ● Τι μπορούμε να κάνουμε για να μεταφέρουμε τρόφιμα που διαλύονται και απορροφούν νερό; ● Αυτά που διαλέξατε είναι εύκολο να μεταφερθούν; ● Τι σας κάνει να το λέτε αυτό;
<p>11. Ενσωμάτωση της Τέχνης</p>	<p>Χρησιμοποιώντας φυσικά υλικά όπως χώμα, πετρούλες, φύλλα, κλαδάκια, δεντρολίβανο, κόλλα και νερό φτιάχνει το κάθε παιδί το δικό του φυσικό πίνακα.</p>
<p>12. Ειδικές πτυχές του φύλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των</p>	<p>Η δραστηριότητα αυτή αφορά όλα τα παιδιά από όλα τα κοινωνικά στρώματα, γιατί θα τα βοηθήσει να πειραματιστούν γύρω από τους νόμους της φύσης και τις αντιδράσεις των</p>

<p>ευάλωτων ομάδων μαθητών</p>	<p>υλικών που θα χρησιμοποιηθούν και θα τονώσει την αυτοπεποίθησή τους και τις γνώσεις τους αλλά και θα τους δώσει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν αυτές τις γνώσεις για να βρουν λύσεις σε παρόμοια προβλήματα της ζωής που μπορεί να συμβούν στην πραγματικότητα.</p>
<p>13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση</p>	<p>Οι μαθητές συζητούν στην ολομέλεια για τις ιδιότητες των υλικών και ποια τρόφιμα απορροφούν νερό και ποια διαλύονται κατευθείαν και γιατί. Με ποια κριτήρια επέλεξαν τα τρόφιμα που θα χρησιμεύσουν στο Γρηγόρη σε αυτές τις συνθήκες.</p>
<p>14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)</p>	<p>Η αξιολόγηση προκύπτει από τη συζήτηση του εκπαιδευτικού με τα παιδιά για τους λόγους της επιλογής των τροφίμων και των υλικών συσκευασίας για μεταφορά υλικών που διαλύονται ή απορροφούν νερό.</p>
<p>15. Εφαρμόστηκε/ δοκιμάστηκε ή όχι; Εάν ναι, παρακαλώ εξηγήστε τη διαδικασία (διάρκεια της εφαρμογής, βαθμοί, διαδικασία)</p>	<p>1ο βήμα: τα παιδιά παρακολούθησαν το βίντεο , εντόπισαν το Κουρταλιώτικο φαράγγι στο χάρτη της Κρήτης και είδαν τις φωτογραφίες συζητώντας για το τι παρατηρούν. 2ο βήμα: Κατέγραψαν τις υποθέσεις τους για το τι θα ήταν λειτουργικό να πάρει μαζί του για φαγητό ο Γρηγόρης στην εκδρομή. 3ο βήμα: πειραματισμός με τα υλικά και το νερό και έλεγχος της αποτελεσματικότητας των υποθέσεων. Επιλογή εκ νέου των τροφίμων που δεν αλλοιώνονται σε επαφή με το νερό. 5ο βήμα: Συζήτηση για την επιλογή των κατάλληλων φαγητών και αναζήτηση λύσεων για τη μεταφορά ψωμιού. 6ο βήμα : Καταγραφή της λίστας των φαγητών που θα επιλεγούν τελικά και ετοιμασία της τσάντας σε ομάδες. 7ο βήμα: Παρουσίαση των αποφάσεων των ομάδων στην ολομέλεια και συζήτηση.</p>
<p>16. Εάν ναι, μπορείτε να γράψετε τον αναστοχασμό/την αποτίμηση της υλοποίησης αυτής (περιορισμοί σχετικά με το χρονοδιάγραμμα, την αντιστοίχιση με τους στόχους κ.λπ.);</p>	<p>Τα παιδιά μετά τον πειραματισμό τους με τα υλικά και τη διαλυτότητά τους ξεχώρισαν ποια τρόφιμα διαλύονται και ποια απορροφούν νερό με αποτέλεσμα να μην μπορούν να καταναλωθούν και ποια δεν επηρεάζονται καθόλου από την επαφή τους με το νερό. Κάποια τρόφιμα όμως κατά τη γνώμη των παιδιών ήταν απαραίτητο να μεταφερθούν, όπως το ψωμί και γι αυτό τα παιδιά πειραματίστηκαν με τρόπους μεταφοράς του χρησιμοποιώντας αδιάβροχα υλικά που κλείνουν αεροστεγώς και εμποδίζουν το νερό να εισχωρήσει.</p>
<p>17. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR)³ /</p>	<p>Εάν το μάθημα δημιουργήθηκε από εσάς, παρακαλούμε, δώστε οδηγίες σχετικά με τους όρους που μοιράζεστε τη</p>

προέλευση της δραστηριότητας	δουλειά σας. Μη εμπορική Το σχέδιο μαθήματος μπορεί να αντιγραφεί, να διανεμηθεί, να εμφανιστεί, να εκτελεστεί και να τροποποιηθεί για οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός από τον εμπορικό.
-------------------------------------	--

NGSS STEAM PROJECT (Ρουμανία)

ΙΟΝΙΤĂ CRINA-TATIANA ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ No. 16, Târgoviste, România

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/τίτλος	Η τετράγωνη κολοκύθα																						
2. Ομάδα στόχος	Προσχολική ηλικία (3-4 χρονών)																						
3. Διάρκεια	30 λεπτά κάθε μέρα																						
4. Μαθησιακό περιβάλλον	Εσωτερικός χώρος																						
5. STEAM& SEL^{xii} Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα</td> <td style="width: 50%; border: none;"><input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Αριθμητική</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση</td> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Περιέργεια</td> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> Ακεραιότητα</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα	<input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική	<input type="checkbox"/> Αριθμητική	<input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη	<input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης	<input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη	<input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση	<input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα	<input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός	<input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός	<input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία	<input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός	<input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων	<input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών	<input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση	<input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων	<input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη	<input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων	<input checked="" type="checkbox"/> Περιέργεια	<input checked="" type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση	<input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία	<input type="checkbox"/> Ακεραιότητα
<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα	<input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική																						
<input type="checkbox"/> Αριθμητική	<input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη																						
<input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης	<input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη																						
<input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση	<input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα																						
<input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός	<input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός																						
<input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία	<input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός																						
<input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων	<input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών																						
<input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση	<input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων																						
<input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη	<input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων																						
<input checked="" type="checkbox"/> Περιέργεια	<input checked="" type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση																						
<input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία	<input type="checkbox"/> Ακεραιότητα																						
6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<ul style="list-style-type: none"> ● τα συστατικά μέρη μιας κολοκύθας. ● ο κύκλος ζωής της κολοκύθας. ● δευτερεύοντα χρώματα. ● γεωμετρικά σχήματα. 																						

<p>7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Μαθηματικά. • Επιστήμη. • Τέχνη. • Μηχανική. • Εκμάθηση γλωσσών. • Τεχνολογία.
<p>8. Μεθοδολογίες</p>	<p><input type="checkbox"/> Σχεδιασμός σκέψης/Design Thinking</p> <p><input type="checkbox"/> Διερευνητική μάθηση/inquiry based learning</p> <p><input type="checkbox"/> Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/Problem Based Learning</p> <p><input type="checkbox"/> SCAMPER</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Μοντεσσόρι (μάθημα σε 3 στάδια)</p>
<p>9. Εργαλεία/υλικά/πηγές</p>	<ul style="list-style-type: none"> • κολοκύθες • χώμα για λουλούδια • γλάστρες, πλαστελίνη • σύρμα, κινητά μάτια • ξύλινα μπασιτούνια • ξύλινη πένσα • κύβους • πιστόλι κόλλας • κομμάτια lego • εικόνες από την ιστορία (https://www.youtube.com/watch?v=K-acOrQ3aSo)

<p>10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/ αλληλουχία των εννοιών</p>	<p>Βήμα 1</p> <p>Το σημείο εκκίνησης για αυτή τη δραστηριότητα του STEAM ήταν η ιστορία «The Legend of Sprookley the Square Pumpkin», του Joe Troiano. Μετά την επεξηγηματική ανάγνωση της ιστορίας, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας κλήθηκαν να συζητήσουν μεταξύ τους τον κύκλο ζωής μιας κολοκύθας, να δημιουργήσουν κολοκύθες διαφορετικών σχημάτων και χρωμάτων, με βάση την ιστορία που άκουσαν, και να χτίσουν έναν ισχυρότερο φράχτη για τον κήπο.</p> <p>Βήμα 2</p> <p>Επιστήμη: Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας παρατήρησαν τα συστατικά μέρη μιας κολοκύθας. Για να κατανοήσουν καλύτερα τον κύκλο ζωής μιας κολοκύθας, τοποθέτησαν μια κολοκύθα σε ένα βάζο με λίγο υγρό χώμα, παρατηρώντας πώς αποσυντίθεται, βλασταίνει και ανθίζει. Έτσι, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας μαθαίνουν περισσότερα για τη βλάστηση, την αποσύνθεση, τους σπόρους, τα φυτά κολοκύθας κ.λπ.</p> <p>Τεχνολογία: επέλεξαν τα υλικά για να φτιάξουν έναν πιο ανθεκτικό φράχτη κήπου.</p> <p>Μηχανική: Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας έχτισαν σταντ κολοκύθας και φράχτη κήπου</p> <p>Τέχνη: Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας ανακάτεψαν διαφορετικά χρώματα από ζύμη για να πάρουν διαφορετικά χρώματα για κολοκύθες.</p> <p>Μαθηματικά: Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας κατασκεύασαν κολοκύθες από κομμάτια Lego και ζύμη παιχνιδιού διαφορετικών σχημάτων και χρωμάτων (κύκλος, τετράγωνο, τρίγωνο, ορθογώνιο).</p> <p>Βήμα 3</p> <p>Αφού τελείωσαν τις κατασκευές, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας παρουσίασαν στην ομάδα τα προϊόντα που έφτιαξαν.</p>
<p>11. Ενσωμάτωση της Τέχνης</p>	<p>Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας ανακάτεψαν διαφορετικά χρώματα πλαστελίνης για να πάρουν διαφορετικά χρώματα για κολοκύθες.</p>
<p>12. Ειδικές πτυχές του φύλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των ευάλωτων ομάδων</p>	<p>Οι ομάδες αποτελούνταν από κορίτσια και αγόρια, συμπεριλήφθηκαν και παιδιά προσχολικής ηλικίας με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες</p>

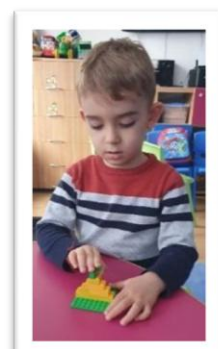
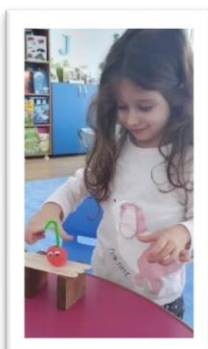
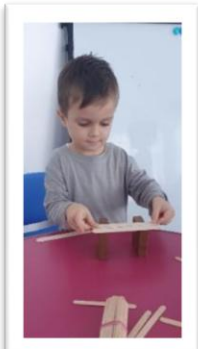
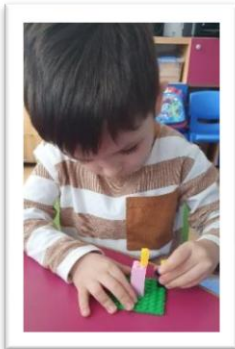
μαθητών	
13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση	Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας έλαβαν θετικά σχόλια από τους συμμαθητές και τους δασκάλους τους.
14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)	Η εργασία των παιδιών θα αξιολογηθεί από τους συναδέλφους και τον δάσκαλο σε σχέση με τα κριτήρια που συζητήθηκαν στο προηγούμενο στάδιο (πλευρές που σχετίζονται με τη συνεργασία, τη σωστή χρήση των γνώσεων και των δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν)
15. Εφαρμόστηκε/δοκιμάστηκε ή όχι; Εάν ναι, παρακαλώ εξηγήστε τη διαδικασία (διάρκεια της εφαρμογής, βαθμίο, διαδικασία)	<p>Το σχέδιο μαθήματος υλοποιήθηκε με μια ομάδα παιδιών προσχολικής ηλικίας μεταξύ 3 και 4 ετών. Οι δραστηριότητες πραγματοποιήθηκαν σε τρεις ημέρες και διαρκούσαν 30 λεπτά κάθε μέρα.</p> <p>Το εγχείρημα είχε πραγματική επιτυχία μεταξύ των παιδιών προσχολικής ηλικίας, συνεργάστηκαν και δούλεψαν με μεγάλο ενθουσιασμό. Στο μέλλον θα έκανα περισσότερες δραστηριότητες που περιλαμβάνουν τέχνη.</p>
16. Εάν ναι, μπορείτε να γράψετε τον αναστοχασμό/την αποτίμηση της υλοποίησης αυτής (περιορισμοί σχετικά με το χρονοδιάγραμμα, την αντιστοίχιση με τους στόχους κ.λπ.);	<p>Δυνατά σημεία:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Η δυνατότητα των παιδιών προσχολικής ηλικίας να μελετούν και να χειρίζονται τα παρεχόμενα υλικά. - Συνεργασία μεταξύ των παιδιών προσχολικής ηλικίας για τη δημιουργία προϊόντων. <p>Αδύναμα σημεία:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Δεν συμμετείχαν όλα τα παιδιά προσχολικής ηλικίας στην παρουσίαση των δικών τους έργων. - Η διεξαγωγή των δραστηριοτήτων για αρκετές ημέρες, οδήγησε στην αδιαφορία ορισμένων παιδιών προσχολικής ηλικίας για τη διεξαγωγή των δραστηριοτήτων.
17. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR)^{xiii} / προέλευση της	https://preschoolsteam.com/preschool-stem-activities-spookley-square-pumpkin/ - Jamie



STEP



STEP 2



STEP 3



NGSS STEAM PROJECT (Ρουμανία)

https://www.canva.com/design/DAFrHhJ26zw/MzyFOAm9j3LAUk8HYWWwgA/edit?utm_content=DAFrHhJ26zw&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=share_button

LUNGEANU CERASELA, ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ No. 13, ΤÂRGOVIȘTE, Romania

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/ τίτλος	Το πολύχρωμο θρόισμα του φθινοπωρινού φύλλου			
2. Ομάδα στόχος	Το μονοήμερο έργο STEAM Το πολύχρωμο θρόισμα του φθινοπωρινού φύλλου , με επίκεντρο τις προσεγγίσεις της διερευνητικής μάθησης και της μάθησης μέσω επίλυσης προβλήματος (IBL και PBL), εφαρμόστηκε με επιτυχία στη μεσαία ομάδα Α από το Νηπιαγωγείο αρ. 13 στο Ταργκοβίστε. Στη δραστηριότητα συμμετείχαν παιδιά προσχολικής ηλικίας, κορίτσια και αγόρια, (ηλικίας 4 έως 5 ετών) από διαφορετικά υπόβαθρα. Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν στο έργο ήταν προσβάσιμα και στα 24 παιδιά προσχολικής ηλικίας.			
3. Διάρκεια	Μονοήμερο έργο STEAM			
4. Μαθησιακό περιβάλλον	Στα παιδιά προσχολικής ηλικίας δόθηκαν ευκαιρίες βιωματικής μάθησης τόσο εντός όσο και εκτός της τάξης, ανάλογα με τις δεξιότητές τους.			
5. STEAM& SEL^{xiv} Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Μαθηματική και επιστημονική <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων </td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη	<input type="checkbox"/> Μαθηματική και επιστημονική <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων
<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη	<input type="checkbox"/> Μαθηματική και επιστημονική <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων			

	<input checked="" type="checkbox"/> Περιέργεια <input checked="" type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση <input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία <input type="checkbox"/> Ακεραιότητα
6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>-Να περιγράψει τα κύρια χαρακτηριστικά ενός τυπικού φθινοπωρινού φύλλου όπως χρώμα, σχήμα, μέγεθος, αρώματα.</p> <p>-Να προσδιορίσει τον τύπο των φύλλων χρησιμοποιώντας ψηφιακή τεχνολογία (smartphone/PlantNet App).</p> <p>-Να σχεδιάσει και να κατασκευάσει μια λειτουργική τσουγκράνα συλλογής φύλλων.</p> <p>-Να δημιουργήσουν τα παιδιά ένα πρωτότυπο σχέδιο συναρμολογώντας τα φύλλα του φθινοπώρου, ενεργώντας δημιουργικά.</p> <p>-Να ταξινομήσουν και να ομαδοποιήσουν τα φύλλα του φθινοπώρου κατά χρώμα και μέγεθος.</p>
7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται	Επιστήμη, μαθηματικά, τέχνη, γλώσσα, τεχνολογία, μηχανική.
8. Μεθοδολογίες	<input type="checkbox"/> Σχεδιασμός σκέψης/Design Thinking <input checked="" type="checkbox"/> Διερευνητική μάθηση/inquiry based learning <input type="checkbox"/> Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/Problem Based Learning <input type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Μοντεσσόρι (μάθημα σε 3 στάδια)
9. Εργαλεία/υλικά/πηγές	Φορητός υπολογιστής, βιντεοπροβολέας για την εκτέλεση της ιστορίας Leaf man, της Lois Ehlert, φύλλα διαφόρων χρωμάτων, σχημάτων και μεγεθών, smartphone για λήψη φωτογραφιών φύλλων και αναγνώριση τους χρησιμοποιώντας την εφαρμογή PlantNet, φύλλο σχεδίασης, χρωματιστά μολύβια, χαρτόνι, διογκωμένη πολυστερίνη, πλαστικά πιρούνια και καλαμάκια, ψαλίδι, κολλητική ταινία για την κατασκευή της τσουγκράνας συλλογής φύλλων, φύλλα χρωματιστού χαρτιού, φύλλα, αστραπιαία μάτια, πομ-πον, κόλλα σιλικόνης για χειροτεχνία με φύλλα, ταξινόμηση και ομαδοποίηση φύλλων εργασίας Twinkl.

10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/ αλληλουχία των ενοτήτων

1. Στο εσωτερικό, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας άκουσαν την ιστορία Leaf Man, του Elois Elhert) <https://youtu.be/2ZoFy4EUddU>. Αυτή η υπέροχη ιστορία με θέμα το φθινόπωρο προσέφερε το κατάλληλο πλαίσιο για να εξερευνήσετε πώς αλλάζει η φύση το φθινόπωρο. Το χαλί με τα πολύχρωμα φθινοπωρινά φύλλα από την αυλή του νηπιαγωγείου μας έδωσε την τέλεια ευκαιρία για μάθηση και διασκέδαση.

2. ΕΠΙΣΤΗΜΗ (Εξωτερική) Για να εξερευνήσω περαιτέρω και να μάθω περισσότερα για τα φύλλα του φθινοπώρου, καθοδήγησα τα παιδιά προσχολικής ηλικίας στη διαδικασία διερεύνησης και βοήθησα τα παιδιά να διερευνήσουν τα φθινοπωρινά φύλλα μέσω των αισθητηρίων οργάνων, να κάνουν ερωτήσεις με νόημα όπως:

Ποια σημάδια της άφιξης του φθινοπώρου βλέπουμε στα δέντρα και στο έδαφος;

Γιατί τα φύλλα έχουν τόσα πολλά χρώματα;

Τι χρώματα είναι αυτά;

Τι ακούμε όταν τα φύλλα πέφτουν από τα δέντρα;

Τι σχήματα βλέπουμε;

Τι θυμίζει ένα φύλλο;

Πώς μυρίζουν τα φύλλα;

Πώς είναι το φύλλο;

Τι είδους φύλλα είναι αυτά και από τι είδους δέντρα;

Στη διαδικασία επικοινωνούν τις σκέψεις, τις ιδέες και τις ανακαλύψεις τους:

Τα φύλλα είναι τόσο μικρά όσο εμείς. Έχουν ρούχα διαφορετικών χρωμάτων.

Τα φύλλα κάνουν θόρυβο. Μιλάνε δυνατά; Ίσως παίζουν ή μαλώνουν.

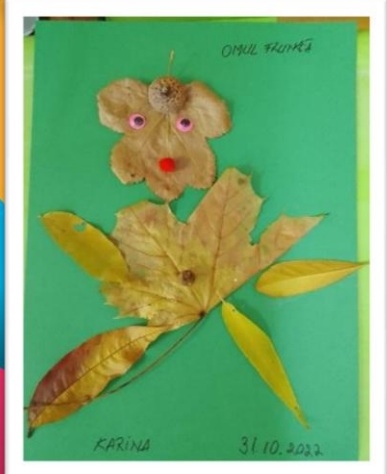
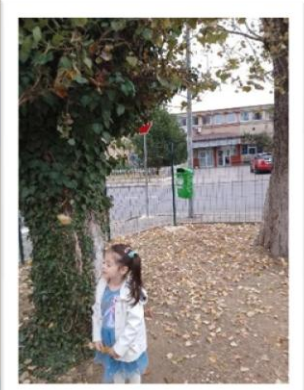
Αυτό το φύλλο μυρίζει κήπο.

Αισθάνεται σαν ένα απαλό χέρι. Αν το πατήσετε, θρυμματίζεται σαν μπισκότο.

3. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Η διασκέδαση και η μάθηση συνεχίστηκαν με τον εντοπισμό των φθινοπωρινών φύλλων απλά φωτογραφίζοντας τα με το smartphone και μέσα σε μια εφαρμογή για να προσδιορίσουν τον τύπο των φύλλων. Τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να συνδεθούν με τη φύση και να μάθουν διάφορα είδη

	<p>φύλλων και τα ονόματά τους. Μάζεψαν όλα αυτά τα όμορφα φύλλα και δημιούργησαν τα δικά τους φυλλάδια.</p> <p>4. ΜΗΧΑΝΙΚΗ Καθώς ο φθινοπωρινός άνεμος άρχισε να φυσάει και τα χρωματιστά φύλλα χόρευαν από εδώ και εκεί στην αυλή του νηπιαγωγείου, προκάλεσα τα παιδιά να φτιάξουν μια τσουγκράνα για να μαζέψουν τα φύλλα που χορεύουν. Για να ολοκληρώσουν αυτό το έργο, επέστρεψαν στην τάξη όπου εργάστηκαν ως ομάδα, συζητώντας και αναλύοντας το παρεχόμενο υλικό. Αντάλλαξαν απόψεις για το πώς πρέπει να μοιάζει μια τσουγκράνα και ποια υλικά θα ήταν πιο κατάλληλα για την κατασκευή της. Σχεδίασαν ένα σκίτσο, διάλεξαν τα σωστά υλικά και τη συναρμολόγησαν. Μόλις κατασκευάστηκε η τσουγκράνα, δοκίμασαν την αντοχή της, τόσο σε εσωτερικούς όσο και σε εξωτερικούς χώρους.</p> <p>5. ΤΕΧΝΕΣ Εμπνευσμένα από την ιστορία του Leaf Man, τα παιδιά ασχολήθηκαν με μια καλλιτεχνική και χειροτεχνική δραστηριότητα, έχοντας ένα ευχάριστο μουσικό υπόβαθρο.</p> <p>(https://www.youtube.com/watch?v=nyHXY2amfqs);</p> <p>Συνδύασαν δημιουργικά, φύλλα διαφόρων χρωμάτων, σχημάτων και μεγεθών, χρησιμοποιώντας επίσης «τρελά μάτια» και καπέλα από βελανίδι για να αποκτήσουν αστεία ανθρωπάκια. Ήταν όλοι χαρούμενοι που μετέτρεψαν τα πολύχρωμα φύλλα του φθινοπώρου σε αστείες φιγούρες.</p> <p>6. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Με πρόταση ενός μικρού κοριτσιού βγήκαμε στην αυλή του νηπιαγωγείου για να υποδυθούμε τον φθινοπωρινό αέρα και να ταξινομήσουμε τα φύλλα ανά χρώμα και μέγεθος και να προσπαθήσουμε να βρούμε πόσα ήταν αριθμώντας τα.</p> <p>7. Στο τέλος του έργου μας STEAM, τα παιδιά χόρεψαν στους σωρούς των φύλλων που είχαν μαζέψει μαζί με τις τσουγκράνες τους. Συνόδευσαν τις χορευτικές κινήσεις στέλνοντας μηνύματα στα πολύχρωμα φύλλα του φθινοπώρου.</p>
<p>11. Ενσωμάτωση της Τέχνης</p>	<p>Εμπνευσμένα από το Leaf Man Story, τα παιδιά ασχολήθηκαν με μια δραστηριότητα τέχνης και χειροτεχνίας, έχοντας ένα ευχάριστο μουσικό υπόβαθρο.</p>

	<p>(https://www.youtube.com/watch?v=nyHXY2amfqs)</p> <p>Συνδύασαν δημιουργικά φύλλα διαφόρων χρωμάτων, σχημάτων και μεγεθών, χρησιμοποιώντας επίσης «τρελά μάτια» και καπέλα από βελανίδι για να αποκτήσουν δροσερά αστεία ανθρωπάκια. Ήταν όλοι χαρούμενοι που μετέτρεψαν τα πολύχρωμα φύλλα του φθινοπώρου σε αστείους ανθρώπους.</p>
12. Ειδικές πτυχές του φύλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των ευάλωτων ομάδων μαθητών	Στη δραστηριότητα συμμετείχαν παιδιά προσχολικής ηλικίας, κορίτσια και αγόρια, από διαφορετικά υπόβαθρα. Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν στο έργο ήταν προσβάσιμα σε όλα τα παιδιά προσχολικής ηλικίας.
13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση	Τα έργα των παιδιών παρουσιάστηκαν και εκτιμήθηκαν από τα παιδιά και τις δασκάλες του νηπιαγωγείου. Μιλήσαμε με τους συναδέλφους για το τι πέτυχε και τι όχι. Στάλθηκε στους γονείς τους μια ταινία για να τη δουν στην ομάδα της τάξης μας στο Facebook.
14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)	Για να αξιολογήσω τη μάθηση και την κατανόηση των παιδιών, πρότεινα το παιχνίδι «Μαγικό μικρόφωνο». Τα παιδιά μοιράστηκαν τις απόψεις και τις σκέψεις τους σχετικά με τις δραστηριότητες του έργου – ποια δραστηριότητα τους άρεσε περισσότερο και γιατί, τι θα έκαναν ξανά, κ.λπ.
15. Δυνατά σημεία	Για την υλοποίηση του έργου, δόθηκαν στα παιδιά εκπαιδευτικοί πόροι, ανακυκλωμένα υλικά ή από την ίδια τη φύση. Δημιούργησα ευκαιρίες μάθησης σε εξωτερικούς χώρους ευνοώντας την ανοιχτή εξερεύνηση και διερεύνηση, την ενσωμάτωση της τέχνης και της επιστήμης καθώς και τη συναρπαστική διδασκαλία και πρακτική.
16. Αδύναμα σημεία	Η ελάχιστη καθοδήγηση κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας είναι λιγότερο αποτελεσματική.
17. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR) ^{xv} / προέλευση της δραστηριότητας	<p>https://ngss.erasmus.site/ro/</p> <p>https://www.stepbystep.ro/stire/anunturi/atelierele-edu2023-educatia-timpurie-din-perspectiva-steam/</p> <p>https://preschoolsteam.com/leaves-preschool-steam-activities/</p>



NGSS STEAM PROJECT (Ρουμανία)

https://www.canva.com/design/DAFgS0HP0PO/sHGPCt2em_PJV1qoBY8LA/watch?utm_content=DAFgS0HP0PO&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

Moldovan Liliana, Νηπιαγωγός, Νηπιαγωγείο no 16, Targoviste, Romania

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/τίτλος	Χριστουγεννιάτικα φωτάκια-απλά ηλεκτρικά κυκλώματα		
2. Ομάδα στόχος	Ηλικία των παιδιών / μαθητών: 5-6 χρονών Επίπεδο εκπαίδευσης: προσχολική εκπαίδευση		
3. Διάρκεια	Μια ημέρα		
4. Μαθησιακό περιβάλλον	Εσωτερικό χώρος αίθουσας Τομείς ενδιαφέροντος: Φυσικές Επιστήμες, Τέχνη		
5. STEAM& SEL^{xvi} Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input checked="" type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη	<input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input checked="" type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων
<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη	<input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική γλώσσα <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input checked="" type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων		

	<input type="checkbox"/> Περιέργεια <input type="checkbox"/> Συνεργασία <input checked="" type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση <input checked="" type="checkbox"/> Ακεραιότητα
6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<ul style="list-style-type: none"> ● Επιστήμη Να κατανοήσουν μερικές βασικές πληροφορίες σχετικά με τους ηλεκτρικούς αγωγούς και τους μονωτές. Να κατασκευάσουν ένα απλό ηλεκτρικό κύκλωμα. ● Μαθηματικά Να μετρήσουν το καθορισμένο μήκος με χάρακα. Να εντοπίσουν τη μέτρηση σε χαρτί. ● Μηχανική Να αναζητήσουν λύσεις για το πρόβλημα. Να σχεδιάσουν το απλό ηλεκτρικό σύστημα Να συζητήσουν τα όρια των λύσεων. ● Τεχνολογία Να χρησιμοποιήσουν τα εργαλεία για το απλό ηλεκτρικό κύκλωμα. Σχεδιασμός των σταδίων σχεδιασμού ηλεκτρικού κυκλώματος. ● Τέχνη Να σχεδιάσουν/ζωγραφίσουν το συνολικό σχέδιο του χριστουγεννιάτικου

	<p>δέντρου.</p> <p>Να φτιάξουν διακοσμητικά στοιχεία του δέντρου κόβοντας, κολλώντας και συναρμολογώντας τα όλα μαζί.</p>
<p>7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται</p>	<p>Φυσικά φαινόμενα και απλά ηλεκτρικά κυκλώματα Γλώσσα, μαθηματικά, επιστήμη, μηχανική, τεχνολογία, τέχνη.</p>
<p>8. Μεθοδολογίες</p>	<p><input type="checkbox"/> Σχεδιασμός σκέψης/Design Thinking</p> <p><input type="checkbox"/> Διερευνητική μάθηση/inquiry based learning</p> <p><input type="checkbox"/> Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/ProblemBasedLearning</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SCAMPER</p> <p><input type="checkbox"/> Μοντεσσόρι (μάθημα σε 3 στάδια)</p>
<p>9. Εργαλεία/υλικά/πηγές</p>	<p>Google Earth (χωριό Mățara, κοινότητα Colți)</p> <p>https://earth.app.goo.gl/xvhpMb</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γράμμα • Δέντρο από χαρτόνι • Ψαλίδι • Ακουαρέλα • Έγχρωμο χαρτί • Αλουμινόχαρτο • Μπαταρίες • Λεντ (led) • Χάρακας • Κόλλα
<p>10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/αλληλουχία των εννοιών</p>	<p>Εισαγωγή στο αντικείμενο:</p> <p>Έχει σταλεί γράμμα στα παιδιά από το Ματέι, ένα νεαρό αγόρι που κατοικεί στο χωριό Mățara, που βρίσκεται στην κομητεία Buzău. Το χωριό βρίσκεται πολύ μακριά στα βουνά, απομονωμένο από άλλες τοποθεσίες. Δυστυχώς, το χωριό του Ματέι δεν έχει πρόσβαση σε ηλεκτρικό ρεύμα, με αποτέλεσμα να μην έχει ποτέ την ευκαιρία να ανάψει χριστουγεννιάτικο δέντρο την περίοδο των γιορτών. Οι μόνες πηγές τεχνητού φωτός που έχει στη διάθεσή του είναι τα κεριά και οι λάμπες, γεγονός που τον έχει κάνει να νιώθει θλίψη.</p>

Τα παιδιά και η δασκάλα τους αναζητούν το χωριό Matara χρησιμοποιώντας το Google Earth. Θα παρατηρήσουν ότι υπάρχουν πολύ λίγα σπίτια στην περιοχή, απομονωμένα κατοικημένες περιοχές όπως το Coljii de Jos.

Τα παιδιά ενθαρρύνονται να σκεφτούν μια λύση για να βοηθήσουν τον Ματέι. Η δασκάλα τους καθοδηγεί στα στάδια SCAMPER:

S - Αντικατάσταση: Πώς μπορούμε να φτιάξουμε ένα χριστουγεννιάτικο δέντρο με φωτάκια αν δεν έχουμε ρεύμα;

Τα παιδιά με την καθοδήγηση της δασκάλας ξεκινούν μια συζήτηση για τη δημιουργία ηλεκτρικών κυκλωμάτων και υλικών που θα μπορούσαν να μεταφέρουν ηλεκτρισμό.

C - Συνδυασμός: ποια αντικείμενα μπορούμε να συνδυάσουμε για να δημιουργήσουμε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα αν δεν έχουμε ηλεκτρική καλωδίωση και ηλεκτρικό ρεύμα;

Τα παιδιά αναζητούν και εντοπίζουν αντικείμενα στην τάξη που θα μπορούσαν να συνδυαστούν για να φτιάξουν ένα απλό ηλεκτρικό κύκλωμα.

A - Προσαρμογή: Τι άλλο αντικείμενο θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε αντί για λάμπα;

Εξερεύνηση: Δείχνεται στα παιδιά το δέντρο από χαρτόνι που χρειάζονται για να το ανάψουν. Δημιουργούνται ομάδες εργασίας και δίνονται σε κάθε ομάδα τα υλικά που χρειάζονται για την κατασκευή του ηλεκτρικού κυκλώματος (αλουμινόχαρτο, μπαταρίες, LED). Παρουσιάζεται ένα διάγραμμα απλού ηλεκτρικού κυκλώματος και στη συνέχεια τα παιδιά εργάζονται σε ομάδες για να φτιάξουν το δικό τους κυκλικό διάγραμμα.

M - Τροποποίηση: Εάν δεν μετρηθεί το μέγεθος του φύλλου αλουμινίου, τι αλλαγή θα έκανε στο ηλεκτρικό κύκλωμα;

Τα παιδιά σκέφτονται την ερώτηση και πειραματίζονται μετρώντας διαφορετικά μεγέθη του φύλλου αλουμινίου.

P - Καθιέρωση μιας άλλης χρήσης: Πώς μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα τέτοιο ηλεκτρικό κύκλωμα στην καθημερινή ζωή; Σε τι μπορούμε να το εγκαταστήσουμε;

Τα παιδιά δίνουν διάφορες απαντήσεις και τις συζητούν.

E - Απόρριψη: Αν αφαιρέσουμε το αλουμινόχαρτο, με ποιο άλλο αντικείμενο μπορούμε να μεταδώσουμε το ηλεκτρικό ρεύμα από την μπαταρία στο LED;

Τα παιδιά απαντούν στις ερωτήσεις.

R - Αναδιάταξη/αντιστροφή: Εάν επανασχεδιάζετε το ηλεκτρικό κύκλωμα, πώς θα φαινόταν;

	Τα παιδιά δίνουν διάφορες απαντήσεις και τις συζητούν.
11. Ενσωμάτωση της Τέχνης	Σχεδιάζοντας το συνολικό σχέδιο του χριστουγεννιάτικου δέντρου. Κατασκευή διακοσμητικών στοιχείων του δέντρου με κόψιμο, κόλληση, συναρμολόγηση.
12. Ειδικές πτυχές του φύλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των ευάλωτων ομάδων μαθητών	Οργάνωση ομοιογενών ομάδων εργασίας. Δίνοντας οδηγίες που δεν επηρεάζουν ή εξαλείφουν τη δημιουργικότητα των παιδιών. Εξάλειψη της επιρροής στην επιλογή των χρωμάτων, των μοτίβων που χρησιμοποιούνται.
13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση	Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της εργασίας των παιδιών περιλαμβάνει λεκτικές αξιολογήσεις από εκπαιδευτικούς και συναδέλφους. Το δέντρο εμφανίζεται στο διάδρομο του νηπιαγωγείου για να το εκτιμήσουν οι συνάδελφοι κολλώντας αυτοκόλλητα πάνω του.
14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)	Λεκτική εκτίμηση από δασκάλους και συναδέλφους.
15. Εφαρμόστηκε/δοκιμάστηκε ή όχι; Εάν ναι, παρακαλώ εξηγήστε τη διαδικασία (διάρκεια της εφαρμογής, βαθμοί, διαδικασία)	Το σχέδιο μαθήματος εφαρμόστηκε σε ομάδα του Νηπιαγωγείου με διευρυμένο πρόγραμμα. Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας αυτής της ομάδας είναι μεταξύ 5 και 6 ετών. Η όλη δραστηριότητα πραγματοποιήθηκε σε μια μέρα. Ξεκινώντας από την πρωινή συνάντηση, τα παιδιά εισάγονται στο πρόβλημα που έπρεπε να λύσουν μέσα από την παρουσίαση της επιστολής του Ματέι, του μικρού αγοριού που τους ζήτησε να βοηθήσουν στο άναμμα του χριστουγεννιάτικου δέντρου. Η δραστηριότητα ξεκίνησε με συζήτηση για υλικά που είναι καλοί αγωγοί σε ρεύματα ηλεκτρικά, μονωτικά υλικά και ηλεκτρικά κυκλώματα. Με μπαταρίες, LED και αλουμινόχαρτο, τα παιδιά έκαναν απλά ηλεκτρικά κυκλώματα. Σχεδίασαν ένα ηλεκτρικό κύκλωμα, μέτρησαν τα υλικά χρησιμοποιώντας έναν χάρακα, έκοψαν και συναρμολόγησαν το ηλεκτρικό κύκλωμα. Η μέθοδος Scamper επιτεύχθηκε με την εφαρμογή ενός συνόλου συγκεκριμένων ερωτήσεων. Τα παιδιά αντικατέστησαν το φυσικό δέντρο με ένα χαρτόνι διακοσμημένο και η ηλεκτρική καλωδίωση αντικαταστάθηκε με μια πλακέτα κυκλώματος

	<p>από αλουμινόχαρτο, μπαταρίες και LED.</p> <p>Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της κάθε ομάδας εργασίας και την εκτίμηση των εκπαιδευτικών, και των συναδέλφων της ομάδας, αλλά και την εκτίμηση από συναδέλφους άλλων ομάδων.</p>
<p>16. Εάν ναι, μπορείτε να γράψετε τον αναστοχασμό/την αποτίμηση της υλοποίησης αυτής (περιορισμοί σχετικά με το χρονοδιάγραμμα, την αντιστοίχιση με τους στόχους κ.λπ.);</p>	<p>Δυνατά σημεία:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Η ευκαιρία για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας να μελετήσουν και να χειριστούν τα παρεχόμενα υλικά. -Συνεργασία μεταξύ παιδιών προσχολικής ηλικίας για την παραγωγή προϊόντων. - Ανάπτυξη δημιουργικότητας. <p>Αδυναμίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Δεν συμμετείχαν όλα τα παιδιά προσχολικής ηλικίας στην παρουσίαση της δικής τους δουλειάς.
<p>17. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR)^{xvii} / προέλευση της δραστηριότητας</p>	<p><i>Εάν βασίζετε τη δραστηριότητα/μάθημα σας σε υπάρχουσα πηγή ή έργο, δηλώστε τα στοιχεία του συγγραφέα: όνομα, σύνδεσμος για διαδικτυακή πηγή όπου δημοσιεύεται το μάθημα ή οτιδήποτε είναι διαθέσιμο.</i></p> <p><i>Εάν το μάθημα δημιουργήθηκε από εσάς, παρακαλούμε, δώστε οδηγίες σχετικά με τους όρους που μοιράζετε τη δουλειά σας.</i></p>

More information on Social and Emotional Competence:
<https://drive.google.com/file/d/1Ao3gc4VEuBFE1LgVrSxdRBIK1ABa3nX/view?usp=sharing>



NGSS STEAM PROJECT (Ρουμανία)

https://www.canva.com/design/DAFS18XeePg/OPXCF98mB_F88gwMncKNMg/view?utm_content=DAFS18XeePg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu

Mariana Iulia Pitiș–ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ Νο 13, TÂRGOVIȘTE, Romania

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/τίτλος	ΝΕΡΟ – ΤΟ ΘΑΥΜΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ		
2. Ομάδα στόχος	Παιδιά ηλικίας 4 και 5 ετών Επίπεδο εκπαίδευσης - προσχολική		
3. Διάρκεια	3 ημέρες (συνεδρίες 25 λεπτών σε κάθε αρχή ενός μαθήματος).		
4. Μαθησιακό περιβάλλον	Εσωτερικό κι εξωτερικός χώρος		
5. STEAM& SEL^{xviii} Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση	<input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων
<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση	<input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων		

	<input type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη <input checked="" type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων <input type="checkbox"/> Περιέργεια <input checked="" type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση <input type="checkbox"/> Συνεργασία <input checked="" type="checkbox"/> Ακεραιότητα
6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<ul style="list-style-type: none"> ● ΕΠΙΣΤΗΜΗ - για να περιγράψει πώς κινείται το νερό σε έναν κύκλο. ● ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ - για αναγνώριση της βροχής με τη βοήθεια της ψηφιακής τεχνολογίας (Iq Board). ● ΜΗΧΑΝΙΚΗ – χρησιμοποιώντας όργανα για να πειραματιστούν τα τέσσερα στάδια του κύκλου του νερού: συσσώρευση, εξάτμιση, συμπύκνωση, βροχόπτωση. ● ΤΕΧΝΕΣ - για να δημιουργήσουν ένα σύννεφο με σταγόνες βροχής. ● ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ - για τον αριθμό των σταγόνων βροχής από 1 έως 5.
7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται	<p>Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Τέχνη, Μαθηματικά.</p>
8. Μεθοδολογίες	<input type="checkbox"/> Σχεδιασμός σκέψης/Design Thinking <input checked="" type="checkbox"/> Διερευνητική μάθηση/inquiry based learning <input type="checkbox"/> Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/ProblemBasedLearning <input type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Μοντεσσόρι (μάθημα σε 3 στάδια)
9. Εργαλεία/υλικά/πηγές	<ul style="list-style-type: none"> ● Διαδικτυακή ταινία για τον κύκλο του νερού https://www.youtube.com/watch?v=mylCQjryPiU ● Αφίσα με πληροφορίες και εικόνες για τη βροχή. ● Μακέτα Κύκλου Νερού. ● Όργανα για πειράματα: διαφανή ποτήρια, νερό, βραστό νερό, αφρός ξυρίσματος, πιπέτες, μπλε μπογιά, ψεκαστήρες, καθρέφτης, διαφανείς σακούλες, μεζούρες. ● Ένταξη τεχνών και μαθηματικών: Δημιουργία σύννεφου με σταγόνες βροχής (αριθμός 1 έως 5)

<p>10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/ αλληλουχία των ενοτήτων</p>	<p>Την πρώτη μέρα, κατά τις πρωινές ρουτίνες, τα παιδιά ήταν σε εξωτερικό χώρο και παρατήρησαν τη φύση, κυρίως τα καιρικά χαρακτηριστικά και τον ουρανό, τον αέρα και τη βροχή. Παρατήρησαν τις μορφές του νερού (βροχή και σύννεφα). Καλούνται να αναρωτηθούν για το τι παρατήρησαν και να κάνουν ερωτήσεις. Σε εσωτερικούς χώρους – 20 λεπτά την επόμενη μέρα, τα παιδιά παρακολούθησαν μια ταινία Pixi – ο κύκλος του νερού και μίλησαν για τον κύκλο του νερού και την τρίτη μέρα, ερεύνησαν τον κύκλο του νερού μέσα από πειράματα με το νερό, μίλησαν για όσα ανακάλυψαν κι έμαθαν και ζωγράρισαν σύννεφα και βροχή.</p> <p>Σύνδεσμος για τη δραστηριότητα:</p> <p>https://www.canva.com/design/DAFS18XeePg/OPXCF98mB_F88qwMncKNMg/view?utm_content=DAFS18XeePg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu</p>
<p>11. Ενσωμάτωση της Τέχνης</p>	<p>Τα παιδιά χρωμάτισαν τα σύννεφα της βροχής και σχεδίασαν σταγόνες βροχής.</p>
<p>12. Ειδικές πτυχές του φύλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των ευάλωτων ομάδων μαθητών</p>	<p>Στη δραστηριότητα συμμετείχαν παιδιά προσχολικής ηλικίας, κορίτσια και αγόρια, από διαφορετικά υπόβαθρα. Συμμετείχαν επίσης δύο παιδιά προσχολικής ηλικίας από ευάλωτα περιβάλλοντα. Αυτή η μέθοδος επιτρέπει σε κάθε παιδί προσχολικής ηλικίας να εργάζεται με τον δικό του ρυθμό, χρησιμοποιώντας το στυλ μάθησης που προτιμά. Τα κορίτσια και τα παιδιά προσχολικής ηλικίας από ευάλωτα περιβάλλοντα μπορούν να εκφράσουν τη σκέψη τους με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.</p>
<p>13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση</p>	<p>Η αξιολόγηση της δραστηριότητας στο πλαίσιο του έργου έγινε μέσω ενός παιχνιδιού που ονομάζεται «Μαγικό Μικρόφωνο». Τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να μοιραστούν τις εντυπώσεις για το έργο (ποια δραστηριότητα/πείραμα τους άρεσε περισσότερο, ποια δραστηριότητα θα επαναλάμβαναν).</p>
<p>14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)</p>	<p>- Λίστα παρατήρησης για παιδιά.</p>
<p>15. Εφαρμόστηκε/ δοκιμάστηκε ή όχι; Εάν ναι, παρακαλώ εξηγήστε τη διαδικασία (διάρκεια της εφαρμογής, βαθμοί, διαδικασία)</p>	<p>Το έργο NEPO - το θαύμα της ζωής, εφαρμόστηκε σε παιδιά προσχολικής ηλικίας στο Νηπιαγωγείο αρ. 13 από το Τârgoviște.</p> <p>Συμμετέχοντες: 16 παιδιά προσχολικής ηλικίας 4 ετών, κορίτσια και αγόρια, από διαφορετικά υπόβαθρα.</p> <p>Τόπος: Το έργο έλαβε χώρα σε περίοδο 3 ημερών, 25 λεπτά / ημέρα, σε εσωτερικό / εξωτερικό χώρο.</p> <p>Την πρώτη μέρα εφαρμογής, τα παιδιά είχαν παρατήρηση του</p>

	<p>περιβάλλοντος: βγήκαν έξω και παρατήρησαν τον καιρό. Τα παιδιά πέρασαν 25 λεπτά στην αυλή του νηπιαγωγείου και παρατήρησαν βροχές / βροχοπτώσεις, σύννεφα, χώμα. Έκαναν ερωτήσεις για τη βροχή: Γιατί βρέχει; Πώς είναι η βροχή; Πού πάει η βροχή;</p> <p>Στις επόμενες δραστηριότητες, τις επόμενες δύο ημέρες, τα παιδιά ανακάλυψαν πληροφορίες για το νερό μέσω της διερευνητικής μεθόδου. Τα παιδιά έγιναν ερευνητές, έψαχναν πληροφορίες για το νερό. Χρησιμοποίησαν όργανα για να πειραματιστούν για τα τέσσερα στάδια του κύκλου του νερού: συσσώρευση, εξάτμιση, συμπύκνωση, βροχόπτωση (διαφανή ποτήρια, κρύο νερό, βραστό νερό, αφρός ξυρίσματος, πιπέτες, μπλε μογιά, ψεκαστήρες, καθρέφτης, διαφανείς σακούλες, κύπελλα μέτρησης).</p> <p>Για την ενοποίηση των τεχνών και των μαθηματικών, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας έφτιαξαν σύννεφα με σταγόνες βροχής (αριθμός 1 έως 5).</p>
<p>16. Εάν ναι, μπορείτε να γράψετε τον αναστοχασμό/την αποτίμηση της υλοποίησης αυτής (περιορισμοί σχετικά με το χρονοδιάγραμμα, την αντιστοίχιση με τους στόχους κ.λπ.);</p>	<p>Για την υλοποίηση του έργου χρησιμοποίησα υλικά για παιδιά προσχολικής ηλικίας. Η ταινία «Ρίχι - ο κύκλος του νερού» δημιουργήθηκε για την προσχολική εκπαίδευση. Τα πειράματα ήταν προσβάσιμα στα παιδιά.</p> <p>Βήματα:</p> <p>ΟΜΑΔΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ – τα παιδιά παρατήρησαν το περιβάλλον (αυλή/πάρκο νηπιαγωγείου, βροχερός καιρός, βροχόπτωση)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ΚΑΝΩ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ – τα παιδιά έκαναν ερωτήσεις για το νερό, τον κύκλο του νερού κ.λπ.(Πώς είναι ο καιρός σήμερα; Τι είναι ένα σύννεφο; Έχουμε σύννεφα στον ουρανό; Τι είναι η βροχή; Από πού προέρχεται η βροχή; Μπορεί η βροχή επιστροφή στα σύννεφα; Τι είναι ο κύκλος του νερού; Μπορούμε να δούμε τον κύκλο του νερού;) ➤ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – Τα παιδιά αναζήτησαν πληροφορίες στην αυλή του νηπιαγωγείου και βλέποντας την ταινία Πίξη – ο Κύκλος του Νερού, έπαιξαν με το νερό, και άκουσαν τον ήχο της βροχής. ➤ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ – τα παιδιά έλαβαν πληροφορίες για το νερό μέσα από διάφορα πειράματα σχετικά με τη συσσώρευση, την εξάτμιση, τη συμπύκνωση και τη βροχόπτωση. ➤ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ - τα παιδιά πρότειναν απαντήσεις, εξηγήσεις και κοινοποίησαν τα αποτελέσματα των πειραμάτων.
<p>17. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR)^{xix} / προέλευση της δραστηριότητας</p>	<p>https://www.canva.com/design/DAFS18XeePg/OPXCF98mB_F88qwMnckNMa/view?utm_content=DAFS18XeePg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu</p>

NGSS STEAM PROJECT (Ρουμανία)

https://www.canva.com/design/DAFTseFKPKo/5bFVplejoBOPdOq0zj1dAw/view?utm_content=DAFTseFKPKo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishshareli nk

Profesor Alina Ștefănescu, Νηπιαγωγείο No.13, Targoviste, Romania

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/ τίτλος	«Ταξιδεύοντας στο σύμπαν»		
2. Ομάδα στόχος	<p>Παιδιά ηλικίας 5 και 6 ετών</p> <p>Επίπεδο εκπαίδευσης: προσχολικό</p>		
3. Διάρκεια	3 ημέρες		
4. Μαθησιακό περιβάλλον	<p>Εσωτερικό (τάξη)</p> <p>Μικρές ομάδες και ατομική εργασία.</p> <p>Στον ειδικό χώρο του Θεματικού Κέντρου θα εκτεθούν εικόνες του Ηλιακού Συστήματος και ένας χάρτης έργου.</p> <p>Η τάξη θα οργανωθεί σε 7 κέντρα δραστηριοτήτων (Αλφαριθμητισμός, Τέχνη, Φυσικές Επιστήμες, Μαθηματικά, Δομικά Υλικά, Παιχνίδι ρόλων, Άμμος και Νερό).</p>		
5. STEAM& SEL^{xx} Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input type="checkbox"/> Αριθμητική <input type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός </td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input type="checkbox"/> Αριθμητική <input type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών	<input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός
<input type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input type="checkbox"/> Αριθμητική <input type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών	<input checked="" type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική <input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός		

	<p>ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών</p> <p><input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων</p> <p><input type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων</p> <p><input type="checkbox"/> Περιέργεια <input checked="" type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση</p> <p><input type="checkbox"/> Συνεργασία <input checked="" type="checkbox"/> Ακεραιότητα</p>
<p>6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους για το σύμπαν, τους πλανήτες, τους γαλαξίες, τον Ήλιο και τη Σελήνη. • Να ενθαρρύνει το ενδιαφέρον και την περιέργεια των παιδιών για το περιβάλλον τους. • Να εμπλουτίσουν το λεξιλόγιο τους με νέες λέξεις και εκφράσεις που σχετίζονται με το θέμα του έργου, όπως ο κόσμος, το ηλιακό σύστημα, οι πλανήτες, οι τροχιές, οι αστερισμοί, οι φάσεις της σελήνης και οι εκλείψεις. • Να αναπτύξουν δεξιότητες στη διεξαγωγή πειραμάτων. • Να προσδιορίσουν περισσότερες λύσεις για το ερευνητικό έργο STEAM.
<p>7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται</p>	<p>Επιστήμη, Μαθηματικά, Τέχνη, Γλώσσα, Τεχνολογία, Μηχανική.</p>
<p>8. Μεθοδολογίες</p>	<p><input type="checkbox"/> Σχεδιασμός σκέψης/Design Thinking</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Διερευνητική μάθηση/inquiry based learning</p> <p><input type="checkbox"/> Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/ProblemBasedLearning</p> <p><input type="checkbox"/> SCAMPER</p> <p><input type="checkbox"/> Μοντεσσόρι (μάθημα σε 3 στάδια)</p>
<p>9. Εργαλεία/υλικά/πηγές</p>	<p>▪ Σφαίρα γης, τηλεσκόπιο, «Η πρώτη μου εγκυκλοπαίδεια», «Παιδική εγκυκλοπαίδεια», βιβλία, περιοδικά, άτλαντες, γυαλιά 3D, προβολέας παιχνιδιών, γήινο καλούπι, μεγεθυντικοί φακοί, πίνακας φωτισμού, σχεδιασμένες μικρές πέτρες, κουμπιά, παιχνίδι σκιών, σχήμα πλανητών, φορητός υπολογιστής, βιντεοπροβολέας, μαρκαδόροι, χαρτί, ακουαρέλες, χρωματιστή άμμος, παζλ, χρωματιστά μπαστούνια, χρωματιστά φασόλια, μπλε</p>

	<p>πιάτα, εικονογραφημένη συνταγή.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Διαδικτυακή ταινία για το Ηλιακό Σύστημα https://www.youtube.com/watch?v=XIBIVNtzymU ▪ Οι Ραχι βρίσκονται στη Σελήνη και εξερευνούν: https://www.youtube.com/watch?v=2jVsuVZbez8
<p>10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/ αλληλουχία των ενοτήτων</p>	<p>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΕΑΜ ΜΕΣΩ ΘΕΜΑΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ:</p> <p>ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Οι πλανήτες και τα παρόμοια χαρακτηριστικά τους ✓ Δομή του πλανήτη και του δορυφόρου ✓ Πειραματισμός - επιπλέουν, βυθίζονται, γλιστρούν σε υγρή επιφάνεια ✓ Περιέργεια για το ηλιακό σύστημα. <p>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Χρήση οργάνων μέτρησης: εκατοστό, μη τυποποιημένες μονάδες μέτρησης ✓ Χρήση μεγεθυντικού φακού / φωτογραφικής μηχανής ✓ Χρήση οπτικοακουστικής τεχνολογίας και διαδικτύου <p>ΜΗΧΑΝΙΚΗ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Κατασκευή διαστημικών πυραύλων/ διαστημόπλοιων/ ιπτάμενων δίσκων ✓ Κατασκευή: «Τρισδιάστατο Σύμπαν» <p>ΤΕΧΝΗ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Κατασκευή πλαστικών και πρακτικών εργασιών ατομικά και συλλογικά ✓ Ακρόαση μιας συλλογής μουσικών τραγουδιών καθώς και ενός τμήματος μιας κλασικής περιοχής ✓ Δημιουργία μιας «μουσικής» στιγμής. <p>ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ταξινόμηση ✓ Αρίθμηση

	<p>✓ Σχηματισμός μαθηματικών συνόλων.</p> <p>Στον ειδικό χώρο για το Θεματικό Κέντρο, θα εκτεθεί ο χάρτης του έργου και ταυτόχρονα, σε έναν πίνακα, θα εμφανιστούν άλλα υλικά.</p> <p>Την πρώτη μέρα ξεκίνησα τη δραστηριότητα δείχνοντας στα παιδιά ένα κομμάτι υλικού σε τρία χρώματα (κίτρινο, κόκκινο και πορτοκαλί). Έκανα στα παιδιά την ακόλουθη ερώτηση για να τα παρακινήσω να διερευνήσουν: Τι σκέφτεστε όταν κοιτάτε αυτό το κομμάτι υλικού; Τους ζήτησα να κάνουν κάποιες προβλέψεις για το τι παρατήρησαν, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο του καταγισμού ιδεών. Μετά από αυτό, τα παιδιά είχαν το καθήκον να αναζητήσουν παρόμοια αντικείμενα με το ίδιο σχήμα και χρώμα με το παρουσιαζόμενο υλικό. Μετά από παρατήρηση και έρευνα των αντικειμένων που επέλεξαν τα παιδιά, έγιναν προβλέψεις και ως αποτέλεσμα, ανακάλυψαν ότι τα χρωματικά σημεία είναι στην πραγματικότητα, μπάλες.</p> <p>Μετά τις απαντήσεις των παιδιών, παρουσίασα ένα καλούπι με ένα τμήμα της Γης με αποτέλεσμα τα παιδιά να συσχετίσουν το υλικό που παρουσιάστηκε στην αρχή της δραστηριότητας.</p> <p>Τις επόμενες 2 ημέρες, τα παιδιά έπαιξαν σε διαφορετικούς χώρους της τάξης:</p> <p>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ - τα παιδιά παρατήρησαν τους πλανήτες του Σύμπαντος μέσω ενός περιστρεφόμενου Ηλιακού Συστήματος. Η δασκάλα μαζί με τα παιδιά συζήτησαν τα χαρακτηριστικά των πλανητών και δόθηκαν κάποιες πληροφορίες σε παιδιά προσχολικής ηλικίας για το θέμα. Επίσης, τα μικρά παιδιά ενεργούν ως μικροί ερευνητές χρησιμοποιώντας τον μεγεθυντικό φακό και τις αισθήσεις τους για να ανακαλύψουν ένα Ηλιακό Σύστημα κατασκευασμένο από αντισυμβατικά υλικά.</p> <p>Μια άλλη εργασία ήταν να κάνουμε ένα νέο πείραμα με το όνομα "Μαγικός γαλαξίας". Για αυτό, τα απαραίτητα υλικά για τα παιδιά ήταν: ένα μπουκάλι νερό, κομμάτια από βαμβάκι, γκλίτερ, ακουαρέλα, νερό, αστεράκια και... πολλή φαντασία. Όλα τα κομμάτια, οι «πλανήτες», «τα αστερία», οι «ουράνιες μορφές» θα κινούνται όπως στο Σύμπαν.</p> <p>ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ- τα παιδιά εκτέλεσαν ασκήσεις με χρήση μικρού υλικού, Μετρώντας πλανήτες» (αρίθμηση 1-8).</p> <p>ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ – η αποστολή ήταν να κατασκευαστούν διαστημικοί πύραυλοι και ιπτάμενοι δίσκοι από χρωματιστά ραβδιά.</p>
<p>11. Ενσωμάτωση της Τέχνης</p>	<p>Στο ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΧΝΗΣ τα παιδιά ζωγράφισαν τη γήινη σφαίρα χρησιμοποιώντας την τεχνική σφραγίδας με φελλούς.</p> <p>Κατά τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης, οι μαθητές κατασκεύασαν το Ηλιακό Σύστημα χρησιμοποιώντας πηλό μοντελοποίησης. Επίσης, ένα άλλο</p>

	<p>θέμα δραστηριότητας εξάσκησης ονομαζόταν «Ο αστερισμός μου». Για να ολοκληρώσουν αυτή τη δουλειά, τα παιδιά χρειάζονταν ένα κομμάτι χαρτί, μολύβια, μικρά αστέρια, πλαστικές χάντρες και αστεράκια ζυμαρικών.</p> <p>Τα παιδιά θα ζωγραφίσουν στο χαρτί ένα σχήμα αστερισμού, θα τακτοποιήσουν τα υλικά σε γωνίες σχεδίασης και τέλος θα επιλέξουν το όνομα του αστερισμού.</p> <p>Στο τέλος της δραστηριότητας, το έργο «Ταξιδεύοντας μέσα στο Σύμπαν» έκλεισε με μια ρυθμική μουσική στιγμή –«χορός των αστεριών» (φόντο – «Φανταστική συμφωνία» του H.Berlioz). Επίσης, τα παιδιά άκουσαν μια συλλογή με τραγούδια για τους πλανήτες- – Οκτώ Πλανήτες και άλλα Διαστημικά Τραγούδια Pinkfong Songs for Children</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=WApvQ8yp5WE&t=41s</p>
<p>12. Ειδικές πτυχές του φύλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των ευάλωτων ομάδων μαθητών</p>	<p>Αυτό το έργο περιλαμβάνει όλα τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια μπορούν να συμμετέχουν στις δραστηριότητες του κέντρου, καθώς και να εργάζονται σε μικρές ομάδες.</p>
<p>13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση</p>	<p>Η αξιολόγηση του έργου έγινε μέσω:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ έκθεση για χειροτεχνίες προσχολικής ηλικίας που διοργανώνεται στον χώρο του νηπιαγωγείου. ☑ Δημιουργία θεματικού φωτογραφικού άλμπουμ των δραστηριοτήτων που αναπτύχθηκαν. Προβολή μπροστά στους γονείς της ταινίας "Ταξιδεύοντας μέσα στο Σύμπαν" ☑ ξενάγηση στο Αστρονομικό Παρατηρητήριο «Amiral Vasile Urseanu» από το Βουκουρέστι. <p>Στο τέλος της δραστηριότητας, η δασκάλα έδωσε την εκτίμησή της σχετικά με τις ιδέες των παιδιών και τα ενθάρρυνε να κάνουν συνδέσεις μεταξύ προηγούμενων εμπειριών.</p> <p>Η δασκάλα πρόσφερε επίσης ανατροφοδότηση στα παιδιά σχετικά με τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία, βοηθώντας τα να αξιολογήσουν τη δραστηριότητά τους.</p>
<p>14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)</p>	<p>Δεν ισχύει.</p>

<p>15. Εφαρμόστηκε/δοκιμάστηκε ή όχι; Εάν ναι, παρακαλώ εξηγήστε τη διαδικασία (διάρκεια της εφαρμογής, βαθμοί, διαδικασία)</p>	<p>Αυτό το έργο έχει εισαχθεί σε παιδιά προσχολικής ηλικίας μεταξύ 5 και 6 ετών. Η περίοδος εισαγωγής ήταν τρεις ημέρες.</p>
<p>16. Εάν ναι, μπορείτε να γράψετε τον αναστοχασμό/την αποτίμηση της υλοποίησης αυτής (περιορισμοί σχετικά με το χρονοδιάγραμμα, την αντιστοίχιση με τους στόχους κ.λπ.);</p>	<p>Η εκπαίδευση STEAM αντιπροσωπεύει μια εποικοδομητική και εφαρμοσμένη προσέγγιση, χρησιμοποιώντας την έννοια που μαθαίνουν τα παιδιά κάνοντας. Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας απαντούν σε νέες προκλήσεις και πλαισιώνουν νέες ιδέες και συμπεράσματα, γιατί όταν πρόκειται να φτάσουν στο σχολείο θα είναι ήδη εξοικειωμένα με αυτό το είδος εκπαίδευσης που το έμαθαν στο νηπιαγωγείο.</p> <p>Η δραστηριότητα STEAM είναι μια πρόκληση για τον δάσκαλο αλλά και για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας.</p> <p>Ο σχεδιασμός ενός έργου STEAM χρειάζεται πρόσθετο χρόνο από τον δάσκαλο για να κάνει σύνθετη έρευνα, να βρει καινοτόμους διδακτικούς πόρους σύμφωνα με το προτεινόμενο θεματικό έργο με στόχο την παρακολούθηση βήμα προς βήμα της διερευνητικής μεθόδου (inquiry based learning).</p> <p>Πλεονεκτήματα: Μικροί ερευνητές, μηχανικοί, καλλιτέχνες και μαθηματικοί είναι οι επωφελούμενοι αυτών των καινοτόμων μεθόδων, των διδακτικών πόρων και των υλικών που χρειάστηκαν για τους πειραματισμούς, διερεύνηση και διέγερση κριτικής σκέψης.</p>
<p>17. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR)^{xxi} / προέλευση της δραστηριότητας</p>	<p>https://www.canva.com/design/DAFTseFKPKo/palRVpkAYdr-fp9IT8TFZA/view?utm_content=DAFTseFKPKo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton</p>

NGSS Σχέδιο μαθήματος (Βουλγαρία)

Pavlina Simeonova, Νηπιαγωγείο "Άγιος Κύριλλος και Μεθόδιος", Dne Mogili (κόκκινη περιοχή), Βουλγαρία

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/τίτλος	«Χαρτί- πώς φτιάχνεται;»																		
2. Ομάδα στόχος	<p>Παιδιά ηλικίας 5 και 6 ετών</p> <p>Δεν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις για τα παιδιά.</p> <p>Περιλαμβάνονται παιδιά με ΕΕΑ /στο φάσμα του αυτισμού</p>																		
3. Διάρκεια	3 τάξεις																		
4. Μαθησιακό περιβάλλον	Στους εσωτερικούς χώρους, τα τραπέζια είναι τοποθετημένα άνετα για ομαδικές εργασίες.																		
5. STEAM& SEL ^{xxii} Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες	<table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα</td> <td><input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική</td> <td><input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης</td> <td><input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Παρατήρηση</td> <td><input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Πειραματισμός</td> <td><input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία</td> <td><input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων</td> <td><input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση</td> <td><input type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα	<input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική	<input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική	<input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη	<input type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης	<input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη	<input type="checkbox"/> Παρατήρηση	<input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα	<input type="checkbox"/> Πειραματισμός	<input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός	<input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία	<input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός	<input type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων	<input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών	<input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση	<input type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων	<input type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη	<input checked="" type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων
<input checked="" type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα	<input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική																		
<input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική	<input type="checkbox"/> Χωρική σκέψη																		
<input type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης	<input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη																		
<input type="checkbox"/> Παρατήρηση	<input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα																		
<input type="checkbox"/> Πειραματισμός	<input type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός																		
<input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία	<input type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός																		
<input type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων	<input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών																		
<input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση	<input type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων																		
<input type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη	<input checked="" type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων																		

	<input type="checkbox"/> Περιέργεια <input type="checkbox"/> Συνεργασία <input type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση <input type="checkbox"/> Ακεραιότητα
6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Στο τέλος του μαθήματος, τα παιδιά θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζουν την αρχή της κατασκευής χαρτιού. • Να έχουν υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά ως προς τη χρήση και την ανακύκλωση του χαρτιού. • Να μπορούν να φτιάξουν χειροποίητο χαρτί σε οικιακές συνθήκες /με τη βοήθεια ενήλικα όταν χρησιμοποιούν ηλεκτρική συσκευή. • Να μπορούν να φτιάξουν μια ευχετήρια κάρτα από ένα χειροποίητο χαρτί
7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται	<p>Μαθηματικά – τα παιδιά ενισχύουν τις γνώσεις τους για την ποσότητα. Και μετρούν την ποσότητα χαρτιού και την ποσότητα υγρού. Κατά την παραγωγή των ευχετήριων καρτών, οι μαθητές ενισχύουν τις γνώσεις τους για τα γεωμετρικά σχήματα τετράγωνο και ορθογώνιο.</p> <p>Περιβάλλον – τα παιδιά μαθαίνουν υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά. Γνωρίζουν διαφορετικές ανθρώπινες δραστηριότητες για τη φροντίδα της φύσης. Ξέρουν πώς να ανακυκλώνουν παλιό χαρτί σε νέο.</p> <p>Τέχνες – φτιάχνουν και διακοσμούν μια ευχετήρια κάρτα. Ενισχύουν τις δεξιότητές τους στη σύνθεση στοιχείων σε δισδιάστατο χώρο. Αποκτούν μια αίσθηση αισθητικής.</p> <p>Βουλγαρική γλώσσα – τα παιδιά εμπλουτίζουν το λεξιλόγιό τους ενώ επικοινωνούν στην ομαδική εργασία. Ενισχύουν τις δεξιότητές τους στην αφήγηση, δείχνουν συγκίνηση όταν παρουσιάζουν το αγαπημένο τους βιβλίο. Μαθαίνουν να παρουσιάζουν.</p>
8. Μεθοδολογίες	<input type="checkbox"/> Σχεδιασμός σκέψης/Design Thinking <input type="checkbox"/> Διερευνητικήμάθηση/inquiry based learning <input type="checkbox"/> Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/ProblemBasedLearning <input type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Μοντεσσόρι (μάθημα σε 3 στάδια)

<p>9. Εργαλεία/υλικά/πηγές</p>	<p>Παιδικά βιβλία, διαφημιστικά φυλλάδια, μεταχειρισμένα τετράδια, μπλέντερ, κόσκινο, γάζα, απορροφητικό σφουγγάρι, σπόροι λουλουδιών, αποξηραμένα λουλούδια, χρώματα τροφίμων, χρωματιστά μολύβια, μαρκαδόροι, ψαλίδι, κόλλα, χρωματιστό χαρτί.</p>
<p>10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/αλληλουχία των ενοτήτων</p>	<p>Στην πρώτη παιδαγωγική κατάσταση, τα παιδιά εισάγονται στο θέμα μιλώντας για τα αγαπημένα τους βιβλία και χαρακτήρες. Διαφορετικά είδη βιβλίων - εγκυκλοπαίδειες, βιβλία παζλ - μπορούν να τους δοθούν για να τα δουν και να συζητήσουν, βιβλία ζωγραφικής κ.λπ. Σταδιακά, με ερωτήσεις, στρέφονται στο θέμα του χαρτιού και συζητούν αν ξέρουν πώς και από τι είναι φτιαγμένο. Τους παρουσιάζεται ένα ξυλώδες κλαδάκι, πάνω στο οποίο ξεφλουδίζεται ο φλοιός για να βλέπουν τα παιδιά τις ίνες του ξύλου. Το να κοιτάς αγαπημένα βιβλία και να αγγίζεις ίνες ξύλου είναι πολύ συναισθηματικό για τα παιδιά. Για να ηρεμήσει η ομάδα, παρέχεται ένα σύντομο βίντεο κινουμένων σχεδίων σχετικά με την προέλευση του χαρτιού. Το πότε και πού στην καθημερινότητά μας χρησιμοποιούμε χαρτί και τι κάνουμε με το χρησιμοποιημένο χαρτί συζητείται με τα παιδιά, στρέφοντας έτσι την προσοχή τους στην οικολογία και την ανακύκλωση. Δίνεται μια εργασία ότι για την επόμενη φορά όλοι θα πρέπει να φέρουν ένα διαφημιστικό φυλλάδιο, ένα χρησιμοποιημένο τετράδιο, μια παλιά εφημερίδα κ.λπ.</p> <p>Η δεύτερη κατάσταση ξεκινά με μια συζήτηση για το «πού στην καθημερινή σας ζωή χρησιμοποιείτε χαρτί και τι κάνουμε με το παλιό, ήδη χρησιμοποιημένο χαρτί». Επικαιροποιώ τις γνώσεις τους για το γιατί πρέπει να ανακυκλώνουμε χαρτί και πώς προστατεύουμε έτσι τη φύση. Στα παιδιά δίνεται η ευκαιρία να μετατρέψουν το παλιό χρησιμοποιημένο χαρτί σε καινούργιο για να φτιάξουν μια όμορφη ευχετήρια κάρτα για τις μαμάδες τους. Δείχνω την πορεία δράσης, εξηγώντας γιατί κάνουμε κάθε πράγμα. Πρώτα, κάθε παιδί σκίζει ένα παλιό κομμάτι χαρτί. Στη συνέχεια, μετρούν δύο φλιτζάνια σκισμένο χαρτί και 1 φλιτζάνι νερό, με το οποίο οι μαθητές ρίχνουν στο χαρτί. Βάζουν το βρεγμένο χαρτί σε ένα μπλέντερ και το τρίβουν για να πάρουν χαρτοπολτό. Σε αυτό το στάδιο, τα παιδιά που θέλουν να χρωματίσουν χαρτί, προσθέτουν λίγη χρωστική τροφίμων. Ο χαρτοπολτός χύνεται σε λεκάνη με νερό. Τα παιδιά αφαιρούν τον πολτό με ένα κόσκινο. Μετά μουσκεύουν προσεκτικά το φύλλο που προκύπτει με απορροφητικό σφουγγάρι και το αναποδογυρίζουν σε λαμαρίνα να στεγνώσει στον ήλιο. Εδώ τα παιδιά, που το επιθυμούν, μπορούν να διακοσμήσουν με αποξηραμένα λουλούδια και σπόρους. Στο τέλος της κατάστασης τους δίνεται μια εργασία να σκεφτούν το σχέδιο της κάρτας τους.</p> <p>Η τρίτη κατάσταση ξεκινά κοιτάζοντας διαφορετικές ευχετήριες κάρτες. Τα παιδιά συζητούν τι τους αρέσει, μοιράζονται και συζητούν τα σχέδιά τους καθώς και σε ποιον θα το δώσουν και γιατί. Η στιγμή είναι πολύ</p>

	<p>συναισθηματική καθώς κάθε παιδί ετοιμάζει την κάρτα για τον αγαπημένο και σημαντικό ενήλικα του. Κάθε παιδί επιλέγει και διαλέγει τα απαραίτητα σύμφωνα με την ιδέα του - μολύβια, μαρκαδόρους, ψαλίδι, κόλλα, χρωματιστό χαρτί κ.λπ. και προχωρά στην υλοποίηση των ιδεών του.</p>
<p>11. Ενσωμάτωση της Τέχνης</p>	<p>Τα παιδιά μαθαίνουν αισθητική. Μαθαίνουν να διανέμουν διακοσμητικά στοιχεία σε δισδιάστατο χώρο. Στολίζουν το χειροποίητο χαρτί με σπόρους, αποξηραμένα λουλούδια, χρωστικές τροφίμων. Συνδυάστε χρώματα.</p> <p>Ετοιμάζουν σχέδια σε μια ευχετήρια κάρτα και επιδεικνύουν αισθητικό γούστο στη διακόσμηση.</p>
<p>12. Ειδικές πτυχές του φύλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των ευάλωτων ομάδων μαθητών</p>	<p>Κατά την υλοποίηση αυτών των δραστηριοτήτων, δεν υπάρχουν προϋποθέσεις για στερεότυπα των ρόλων ή αποκλεισμό των κοριτσιών. Δίνονται ίσες ευκαιρίες σε όλα τα παιδιά να πουν για το αγαπημένο τους βιβλίο, να απαντήσουν στις ερωτήσεις, να διακοσμήσουν το χειροποίητο χαρτί τους σύμφωνα με τη δική τους επιθυμία.</p> <p>Κατά την κατασκευή του χειροποίητου χαρτιού και της ευχετήριας κάρτας, τα παιδιά με ΕΕΑ συμμετέχουν ισότιμα με τα άλλα και σύμφωνα με τις δικές τους δυνατότητες και επιθυμίες</p>
<p>13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση</p>	<p>Η αξιολόγηση γίνεται κατά τη διάρκεια της εργασίας με την παρατήρηση των παιδιών. Οι ιστορίες για τα αγαπημένα βιβλία, που συχνά είναι ίδιες, είναι συναισθηματικές. Θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε διαμάχη σχετικά με τους λογοτεχνικούς χαρακτήρες και να εξηγηθεί το δικαίωμα του καθενός να συμπαθεί τον έναν ή τον άλλο χαρακτήρα. Τα παιδιά μπορούν να κληθούν να μαντέψουν ποιο είναι το αγαπημένο βιβλίο των παιδιών με δυσκολίες στην ομιλία, με βάση τις παρατηρήσεις τους κατά την ανάγνωση πριν τον ύπνο και τις θετικές αντιδράσεις των παιδιών με ειδικές ανάγκες. Αυτό θα τους διδάξει την αποδοχή της διαφορετικότητας και την ενσυναίσθηση.</p> <p>Η κατασκευή χειροποίητου χαρτιού είναι πολύ συναισθηματική και διασκεδαστική, καθώς στην αρχή τα παιδιά σκίζουν χαρτί για να το προετοιμάσουν για ανακύκλωση και στη συνέχεια δουλεύουν με νερό. Οι δραστηριότητες στο νερό είναι θεραπευτικές και μπορούμε να αφήσουμε τα παιδιά να κάνουν μερικές προσπάθειες για να μαζέψουν τον χαρτοπολτό καθώς και να διακοσμήσουν με φύλλα, σπόρους και χρωστικές τροφίμων. Σε αυτή τη δραστηριότητα, η οποία είναι καθαρά αισθητηριακή, μπορούμε να</p>

	<p>παρατηρούμε παιδιά με ΕΕΑ και τις συναισθηματικές τους αντιδράσεις.</p>
<p>14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)</p>	<p>Η αξιολόγηση γίνεται με την παρατήρηση των παιδιών κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων. Διαπιστώνεται ο βαθμός κατανόησης των οδηγιών. Η τελική φόρμα μαθήματος, όπου τα παιδιά σχεδιάζουν μια ευχετήρια κάρτα και τη διακοσμούν, ξεκινά με μια συζήτηση με ερωτήσεις που σκοπό έχουν να διαπιστωθεί σε ποιο βαθμό τα παιδιά έχουν κατανοήσει τον τρόπο παραγωγής χαρτιού, την ανάγκη για την ανακύκλωση χαρτιού, ο τρόπος παρασκευής χαρτιού στο σπίτι.</p>
<p>15. Εφαρμόστηκε/δοκιμάστηκε ή όχι; Εάν ναι, παρακαλώ εξηγήστε τη διαδικασία (διάρκεια της εφαρμογής, βαθμοί, διαδικασία)</p>	<p>Το μάθημα υλοποιήθηκε με την τρίτη ομάδα «Winnie the Pooh» το 2022. Στην ομάδα διδάσκονται 4 παιδιά με ΕΕΑ /GRD και διαταραχή αυτιστικού φάσματος/, τα οποία συνήθως δείχνουν ελάχιστο ή καθόλου ενδιαφέρον για τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες της ομάδας.</p> <p>Η διάρκεια είναι τρεις παιδαγωγικές καταστάσεις. Πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε οι ερωτήσεις των εισαγωγικών ομιλιών να είναι συγκεκριμένες και να μην παρεκκλίνουν από το θέμα, δίνοντας ταυτόχρονα σε όλα τα παιδιά την ευκαιρία να μιλήσουν.</p> <p>Στην πρώτη περίπτωση, τα παιδιά απέκτησαν θεωρητικές γνώσεις για το θέμα και μοιράστηκαν τις γνώσεις τους που απέκτησαν σε άλλες καταστάσεις ζωής.</p> <p>Στη δεύτερη περίπτωση, τα παιδιά εφάρμοσαν πρακτικά τις γνώσεις τους και χρησιμοποίησαν χαρτί και νερό για να φτιάξουν χειροποίητο χαρτί.</p> <p>Στην τρίτη περίπτωση, συζητήθηκαν μεμονωμένα σχέδια, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους. Επιτεύχθηκε υψηλή συναισθηματική φόρτιση της δραστηριότητας με το να μοιραστούμε ποιος θα λάβει τις κάρτες και γιατί. Τα παιδιά κάνουν πράξη τις ιδέες τους.</p> <p>Το μάθημα είναι κατάλληλο για τη συμπερίληψη παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (ΕΕΑ).</p>
<p>16. Εάν ναι, μπορείτε να γράψετε τον αναστοχασμό/την αποτίμηση της υλοποίησης αυτής (περιορισμοί σχετικά με το χρονοδιάγραμμο)</p>	<p>Το θέμα έγινε δεκτό από τα παιδιά, προκάλεσε την περιέργειά τους. Ανυπομονούσαν για κάθε επόμενη κατάσταση.</p> <p>Κατά την πρώτη κατάσταση, τα παιδιά με ΕΕΑ δεν έδειξαν ενδιαφέρον, σηκώνονταν και ξεκινούσαν δραστηριότητες ανάλογα με την τρέχουσα διάθεσή τους. Αυτό οφειλόταν στο γεγονός ότι τα παιδιά δεν μπορούν να μιλήσουν. Κατά τη δεύτερη κατάσταση - σκίζοντας το χαρτί και δουλεύοντας με νερό, ενώθηκαν τα ίδια με τους άλλους χωρίς να προσκληθούν. Παρατηρώντας και μιμούμενοι τα άλλα παιδιά, άρχισαν να σκίζουν το χαρτί. Πραγματικά χάρηκαν</p>

<p>α, την αντιστοίχιση με τους στόχους κ.λπ.);</p>	<p>όταν δούλευαν με το νερό και με κάποια καθοδήγηση από εμένα και τα άλλα παιδιά κατάφεραν να φτιάξουν το χαρτί τους. Κατά την τρίτη κατάσταση της ευχετήριας κάρτας, το ενδιαφέρον τους ήταν πολύ μικρότερο από το έργο χαρτιού και νερού, αλλά δεν έλειπε όπως στην πρώτη περίπτωση.</p> <p>Ως περιορισμό, μπορούμε να δεχτούμε τη δύσκολη και περιττή παροχή ενός μπλέντερ και σήτας για κάθε παιδί. Χρησιμοποίησαν μπλέντερ και σήτα, περιμένοντας να τα χρησιμοποιήσουν.</p>
<p>17. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR)^{xiii} / προέλευση της δραστηριότητας</p>	<p>Μη εμπορική</p> <p>Το σεμινάριο μπορεί να αντιγραφεί, να διανεμηθεί, να εμφανιστεί, να εκτελεστεί και να τροποποιηθεί για οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός από τον εμπορικό.</p>

NGSS Σχέδιο μαθήματος (Βουλγαρία)

Radka Georgieva - Gineva, Δημοτικό Σχολείο "Dr. Petar Beron", Zhelyu Voyvoda (Sliven Municipality)

1. Δραστηριότητα/ μάθημα/τίτλος	Άνθρωπος και φύση Ενότητα έβδομη: Ο άνθρωπος και ο υγιεινός τρόπος ζωής Θέματα μαθήματος: 1. Υγιεινός τρόπος ζωής. 2. Η υγεία μας – ενδυνάμωση. 3. Άνθρωπος και υγιεινός τρόπος ζωής - περιήληψη.		
2. Ομάδα στόχος	4η τάξη Ηλικία μαθητών: 10 – 11 ετών Χαρακτηριστικά μαθητών: Εφαρμόζεται μια διαφοροποιημένη προσέγγιση, η οποία καθιστά δυνατή την αποτελεσματική εργασία με ετερογενείς ομάδες μαθητών σε μια κοινή τάξη, ταυτόχρονα σε μια κανονική και καθημερινή διδακτική διαδικασία, καθιστώντας το μαθησιακό περιεχόμενο εφαρμόσιμο σε διαφορετικούς τύπους μαθητών. Στη διαφοροποιημένη προσέγγιση, η τάξη μπορεί να χωριστεί σε ομάδες σύμφωνα με παρόμοιες εκπαιδευτικές ανάγκες για να διευκολυνθεί η μαθησιακή διαδικασία ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών.		
3. Διάρκεια	Το μάθημα γίνεται σε τρεις συνεχόμενες τάξεις. Κάθε μάθημα διαρκεί 40 λεπτά.		
4. Μαθησιακό περιβάλλον	Η εκπαιδευτική δραστηριότητα πραγματοποιείται στο γραφείο Πληροφορικής.		
5. STEAM& SEL^{xxiv} Κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη <input checked="" type="checkbox"/> Περιέργεια <input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική <input checked="" type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input checked="" type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input checked="" type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων <input checked="" type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση <input checked="" type="checkbox"/> Ακεραιότητα </td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη <input checked="" type="checkbox"/> Περιέργεια <input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία	<input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική <input checked="" type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input checked="" type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input checked="" type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων <input checked="" type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση <input checked="" type="checkbox"/> Ακεραιότητα
<input type="checkbox"/> Γνώση για το φυσικό κόσμο γλώσσα <input checked="" type="checkbox"/> Αριθμητική <input checked="" type="checkbox"/> Βασικές έννοιες επιστήμης <input checked="" type="checkbox"/> Παρατήρηση <input checked="" type="checkbox"/> Πειραματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Επικοινωνία <input checked="" type="checkbox"/> Υποβολή σημαντικών ερωτήσεων <input type="checkbox"/> Ενσυναίσθηση <input checked="" type="checkbox"/> Δημιουργική σκέψη <input checked="" type="checkbox"/> Περιέργεια <input checked="" type="checkbox"/> Συνεργασία	<input type="checkbox"/> Μαθηματική κι επιστημονική <input checked="" type="checkbox"/> Χωρική σκέψη <input type="checkbox"/> Υπολογιστική σκέψη <input type="checkbox"/> Μαθηματικά μοντέλα <input checked="" type="checkbox"/> Τεχνολογικός γραμματισμός <input checked="" type="checkbox"/> Ψηφιακός γραμματισμός <input type="checkbox"/> Δεξιότητες διαχείρισης πληροφοριών <input checked="" type="checkbox"/> Επίλυση προβλημάτων <input checked="" type="checkbox"/> Υπεύθυνη λήψη αποφάσεων <input checked="" type="checkbox"/> Εμπιστοσύνη κι αυτοπεποίθηση <input checked="" type="checkbox"/> Ακεραιότητα		
6. Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: <ul style="list-style-type: none"> ● Να ονομάζουν και να υποδεικνύουν στην εικόνα κύτταρα, όργανα, σύστημα οργάνων και τις λειτουργίες τους, τις αναπηρίες και τις 		

	<p>ασθένειες του ανθρώπινου οργανισμού.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Να αναγνωρίζουν σε κείμενο ή εικόνα όργανα, συστήματα οργάνων και ζωτικές διαδικασίες στον ανθρώπινο οργανισμό. ● Να συγκρίνουν τις διαδικασίες ζωής σε ζώα και ανθρώπους σύμφωνα με επιλεγμένα χαρακτηριστικά. ● Να περιγράφουν κανόνες για την πρόληψη και έναν υγιεινό τρόπο ζωής. ● Να αναλύουν τις συνδέσεις και τις εξαρτήσεις μεταξύ της κατάστασης του σώματος, της πρόληψης της υγείας και του τρόπου ζωής. ● Να προβαίνουν σε εξαγωγή και παρουσίαση πληροφοριών από/μέσω κειμένου, απλών μοντέλων, διαγραμμάτων, γραφημάτων, πινάκων, καθώς και μέσω τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών. ● Να εκτελούν επιτόπιες παρατηρήσεις. ● Να προβαίνουν σε αξιολόγηση και υποστήριξη δραστηριοτήτων που στοχεύουν στην προστασία της προσωπικής και δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος. <p>ΣΤΟΧΟΙ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Να αναγνωρίσουν τα όργανα του ανθρώπινου σώματος που σχετίζονται με τις διαδικασίες φαγητού και αναπνοής σε ένα διάγραμμα. ● Να αναφέρουν τις κύριες ουσίες που χρειάζεται ο ανθρώπινος οργανισμός και τις τροφές που τις περιέχουν. ● Να δίνουν παραδείγματα υγιεινής διατροφής. Να υποδεικνύουν τα αίτια των μολυσματικών ασθενειών /μικρόβια, βακτήρια, ιούς/ και τα μέσα πρόληψης και θεραπείας/προσωπική υγιεινή, εμβόλια, φάρμακα/. ● Να εκτιμήσουν τη σημασία της υγιεινής διατροφής, της προσωπικής υγιεινής, της φυσικής δραστηριότητας και της φυσικής κατάστασης για την ενίσχυση και την προστασία της υγείας κάποιου. ● Να εξηγούν τις βλαβερές συνέπειες της νικοτίνης, του αλκοόλ και των ναρκωτικών.
<p>7. Θέματα/θεματικές ενότητες που καλύπτονται</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Μοντελοποίηση υπολογιστών και τεχνολογία πληροφοριών: <ul style="list-style-type: none"> - επίλυση διαδραστικών εργασιών στην πλατφόρμα LearningApps.org., Liveworksheets.com και δυνατότητα δημιουργίας παρόμοιων ασκήσεων. ● Χρήση 4D εκπαιδευτικών χαρτών - Το ανθρώπινο σώμα. <ul style="list-style-type: none"> - Χρησιμοποιώντας την εφαρμογή Magic T-Shirt - ένα νέο εκπαιδευτικό υλικό με τη βοήθεια του οποίου το ανθρώπινο σώμα μελετάται με ενδιαφέρον και ευκολία. Μέσα από το μπλουζάκι Body planet μπορείτε να δείτε το εσωτερικό του σώματος - όλα τα όργανα, σε πλήρες μέγεθος, με 3D εφέ, με κίνηση και αληθινή εμφάνιση. ● Καλές τέχνες - κάθε μαθητής θα προσπαθήσει να σχεδιάσει/σκισάρει ένα μοντέλο καθημερινής διατροφής.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Μουσική – ενώ οι μαθητές εργάζονται, υπάρχει μουσική υπόκρουση με κλασική μουσική, όπως κάνουν οι χειρουργοί στα χειρουργεία ενώ εργάζονται. ● Βουλγαρική γλώσσα και λογοτεχνία - ανάπτυξη επικοινωνιακών ικανοτήτων και τρόπου έκφρασης και παρουσίασης. Κάθε μαθητής/τρια θα παρουσιάσει την επιστημονική του/της διδακτορική διατριβή από την αποστολή που θα πραγματοποιηθεί. ● Άνθρωπος και κοινωνία - πληροφορίες για διάσημα πρόσωπα που σχετίζονται με το ιατρικό επάγγελμα, εφευρέσεις, ερευνητές. ● Μαθηματικά - Υπολογισμός ΔΜΣ. ● Φυσική αγωγή και αθλητισμός – υγιεινός τρόπος ζωής μέσα από τον αθλητισμό και τη σωστή διατροφή.
8. Μεθοδολογίες	<input type="checkbox"/> Σχεδιασμός σκέψης/Design Thinking <input type="checkbox"/> Διερευνητική μάθηση/inquiry based learning <input type="checkbox"/> Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα/ProblemBasedLearning <input type="checkbox"/> SCAMPER <input type="checkbox"/> Μοντεσσόρι (μάθημα σε 3 στάδια)
9. Εργαλεία/υλικά/πηγές	<ul style="list-style-type: none"> ● Αναστοχασμός -Χρησιμοποιούμε το εργαλείο «Στα παπούτσια του...», που είναι ο καλύτερος τρόπος για να δουν οι μαθητές τον κόσμο μέσα από τα μάτια του σχετικού επαγγέλματος - «Γιατρός». Με άλλα λόγια, έτσι όχι μόνο θα δούμε, αλλά και θα νιώσουμε πώς είναι να είσαι κάποιος άλλος. Ο απώτερος στόχος αυτού του εργαλείου είναι να εμβαθύνει την ενσυναίσθησή μας για τους ανθρώπους σε έναν δεδομένο τομέα και έτσι να μας βοηθήσει να δημιουργήσουμε πιο κατάλληλα και καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες. Για να αξιοποιήσουμε σωστά αυτό το εργαλείο, πρέπει να έχουμε υπόψη πολλά πράγματα: ● Να συναντηθούμε με επαγγελματίες, αν είναι δυνατόν, να τον επισκεφτούν στο χώρο εργασίας του/της για να δουν τον πραγματικό κόσμο. ● Αν έχουμε τη δυνατότητα, να φέρουμε συσκευές, εργαλεία, προμήθειες από το επάγγελμα που μπορούμε να δώσουμε στους μαθητές να αγγίξουν και να χρησιμοποιήσουν. ● Χρήση παρουσίασης για την απεικόνιση του μαθήματος. ● Χρήση tablet εντός εφαρμογών που έχουν ληφθεί εκ των προτέρων για εργασία με 4D εκπαιδευτικές κάρτες - το ανθρώπινο σώμα και το 3D T-shirt - το ανθρώπινο σώμα. ● Προεπιλεγμένες ασκήσεις στην πλατφόρμα Learnapps.org, liveworksheets.com, wordwall.com κ.λπ. <p>Μάθημα 65 – Υγιής τρόπος ζωής</p>
10. Λεπτομερής περιγραφή (βήμα προς βήμα) της δραστηριότητας/ αλληλουχία των ενοτήτων	<p>Ημέρα 1 Μάθημα 65 – Υγιής τρόπος ζωής</p> <p>ΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΙ ΕΞΗΓΗΣΕΙΣ – 5 λεπτά. Χαιρετισμός της δασκάλας και εισαγωγή των μαθητών στην Αποστολή «ΥΓΕΙΑ». Οι μαθητές λαμβάνουν πληροφορίες για τη διαδικασία με σαφείς οδηγίες και κριτήρια.</p> <p>ΕΠΙΛΕΓΩ ΝΑ ΕΙΜΑΙ – 5 λεπτά. Την πρώτη μέρα της αποστολής μας επισκέπτεται ένας γονέας γιατρός / αν δεν υπάρχει, μπορεί να προσκληθεί/. Έχει ετοιμάσει μια σύντομη εισαγωγή στο επάγγελμα, πού και πώς εργάζεται, τι χρειάζεται για να εργαστεί ως γιατρός και πώς περνάει μια μέρα. Μετά από αυτή την παρουσίαση, οι μαθητές μπορούν να κάνουν ερωτήσεις και θα περάσουμε στο ουσιαστικό μέρος, που είναι η δομή και οι λειτουργίες του πεπτικού συστήματος.</p>

ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΜΕ 3D T-shirt - ΤΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΣΩΜΑ - 10 min.

Έχει ετοιμαστεί μια παρουσίαση για την απεικόνιση του υλικού, αλλά για να κάνουμε τις πληροφορίες ακόμα πιο ρεαλιστικές, προχωράμε σε μια επίδειξη με ένα Magic T-Shirt - Παράρτημα #2. Ένας από τους μαθητές φοράει το μπλουζάκι και ένας άλλος, χρησιμοποιώντας ένα tablet και μια προκατεβασμένη εφαρμογή Magic T-Shirt, οπτικοποιεί το πεπτικό σύστημα.

Ξεκινά μια διαδικασία εξέτασης, επεξήγησης, ερωτήσεων, κατανόησης των πληροφοριών που είδαν και ελήφθησαν. Μαγεμένοι από την τρισδιάστατη πραγματικότητα, οι μαθητές συνεχίζουν να εδραιώνουν τις γνώσεις για το ανθρώπινο πεπτικό σύστημα και προχωρούν στο κύριο θέμα της βλάβης που κάνουν η νικοτίνη, το αλκοόλ και τα ναρκωτικά στην ανθρώπινη υγεία.

Με τη μορφή προκλήσεων/διαδικτυακών φύλλων εργασίας/, οι μαθητές επιβεβαιώνουν και συνοψίζουν τις πληροφορίες για τη σημασία του καθημερινού προγράμματος για την υγεία, για τη σημασία της εναλλαγής πνευματικής και σωματικής εργασίας, για τον αθλητισμό και την ενεργό ανάπαυση.

Μετά την επιτυχή επίλυση, η Day 2 - MISSION "HEALTH" θα ξεκλειδωθεί.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ - ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – 15 λεπτά.

Τα φύλλα εργασίας είναι προεπιλεγμένα από διάφορους εκπαιδευτικούς ιστότοπους:

- <https://www.liveworksheets.com/qc2631748lx>
- <https://www.liveworksheets.com/sm3287759kt>
- <https://www.liveworksheets.com/rq427135bj>
- <https://www.liveworksheets.com/fx324727xe>
- Wordwall

Πρόσθετες εργασίες:

- Wordswall 2
- Worldwall 3
- Worldwall 4
- Worldwall 5

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ– 5 λεπτά.

Ο δάσκαλος, σε ρόλο διευθυντή ενός νοσοκομείου, δίνει τον λόγο σε κάθε έναν από τους μαθητές να μοιραστεί τις εντυπώσεις του και να σχολιάσει τι συμβαίνει κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Μετά την ληφθείσα ανατροφοδότηση, οι μαθητές λαμβάνουν ένα κλειδί για το επόμενο στάδιο. Παίρνουν ένα κομμάτι του παζλ, απεικονίζετε το πεπτικό σύστημα στο ανθρώπινο σώμα. Όσοι πήραν τα ίδια κομμάτια ομαδοποιούνται σε μία ομάδα για την επόμενη ώρα. Ωστόσο, δύο από αυτούς παίρνουν ένα βάζο με μέλι και γιαούρτι για να ετοιμάσουν ένα τεστ τροφίμων.

Η Ημέρα 1 ολοκληρώθηκε με επιτυχία και μπορείτε να προχωρήσετε στο επόμενο επίπεδο στην ΑΠΟΣΤΟΛΗ "ΥΓΕΙΑ".

Ημέρα 2

Μάθημα 66 -Η υγεία μας - ενδυνάμωση

ΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΙ ΕΞΗΓΗΣΕΙΣ – 4 λεπτά.

Χαιρετισμός από τον καθηγητή και εισαγωγή των μαθητών στην Αποστολή «ΥΓΕΙΑ»,

Ημέρα 2.

Οι μαθητές λαμβάνουν πληροφορίες για το πώς πάει το μάθημα.

ΕΠΙΛΕΓΩ ΝΑ ΕΙΜΑΙ – 15 λεπτά.

Ο επικεφαλής του τμήματος θέλει επειγόντως να απαριθμήσει, να μελετήσει και να περιγράψει ένα υποδειγματικό καθημερινό καθεστώς και κανόνες για έναν υγιεινό τρόπο ζωής και ποιες μπορεί να είναι οι συνέπειες της χρήσης νικοτίνης, αλκοόλ και ναρκωτικών στον ανθρώπινο οργανισμό. Για το σκοπό αυτό, σχημάτισε 5 ομάδες για γρήγορη ανταπόκριση, καθεμία από τις οποίες έλαβε ένα κλειδί - μια κάρτα με 4D επαυξημένη πραγματικότητα - Παράρτημα #3:

Γενικές οδηγίες για ομαδική εργασία:

- Επιλέξτε πληροφορίες από διάφορες πηγές σχετικά με τον τρόπο μετριάσμού.
- Το πλάθετε σε μικρά φύλλα, σε φόρμα κατάλληλη για κόλληση σε σανίδα.
- Επιλέξτε φωτογραφίες που δείχνουν μεθόδους σκλήρυνσης.
- Συζητήστε τον τρόπο παρουσίασης.
- Τοποθετήστε τα σε λευκό φύλλο με τρόπο της επιλογής σας.

Ομάδες:

- Γλώσσα. Στοματική κοιλότητα - Ομάδα 1 "Tempering"

Οδηγίες λειτουργίας: Γράψτε ένα σύντομο κείμενο σχετικά με τη σημασία του μετριάσμού στην ενίσχυση και την προστασία της υγείας κάποιου.

- Στόμα. Στοματική κοιλότητα - Ομάδα 2 "Υγιεινή διατροφή"

Οδηγίες λειτουργίας: Συνθέστε υγιεινό μενού για πρωινό, μεσημεριανό και βραδινό. Μπορεί να αναπαρασταθεί με ένα σχέδιο.

- Στομάχι. Μπροστινή όψη - Ομάδα 3 "Sport"

Λειτουργία

- Έντερο. Μπροστινή όψη – Ομάδα 4 «Προσωπική υγιεινή»

Οδηγίες λειτουργίας: Κατάρτιση κανόνων για την τήρηση της προσωπικής υγιεινής.

- Συκώτι. Μπροστινή όψη - Ομάδα 5 Επιβλαβείς Ουσίες

Οδηγίες λειτουργίας: Συνθέστε σύντομο κείμενο σχετικά με τις βλάβες της χρήσης αυτών των ουσιών στο ανθρώπινο σώμα.

Αφού κάνουν την έρευνά τους, οι ομάδες πρέπει να παρουσιάσουν τις εκθέσεις τους στο κοινό. Τα τελικά υλικά μπορούν να γίνουν σε ένα ειδικό φυλλάδιο τάξης που σχετίζεται με έναν υγιεινό τρόπο ζωής.

Ενώ η μελέτη συνεχίζεται, δύο μαθητές ετοιμάζονται για επίδειξη.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ - ΕΠΙΔΕΙΞΗ «ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΤΡΟΦΕΣ» - 6 λεπ.

- ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΜΕ ΞΥΝΟΓΑΛΑ – 3 min.

Μαθητής – βοηθός χημικού εργαστηρίου, εκτελεί το πείραμα. Εξηγεί ότι το γιαούρτι είναι ένα από τα πιο χρήσιμα παραδοσιακά βουλγαρικά φαγητά, αλλά δυστυχώς, είναι πολύ σπάνιο να βρει κανείς φυσικό γιαούρτι στην αγορά - χωρίς ηχητικά και ενισχυτικά. Τα πιο κοινά πρόσθετα στο γιαούρτι είναι: άμυλο, αλάτι, ζάχαρη και γάλα σε σκόνη. Το άμυλο μπορεί να «πιαστεί» πολύ εύκολα με ένα πείραμα: πάρτε μια κουταλιά γιαούρτι, ρίξτε πάνω του 2-3 σταγόνες βάμμα ιωδίου και περιμένετε λίγα λεπτά. Το γάλα που έχει πήξει με άμυλο θα αλλάξει χρώμα σε μπλε-μοβ. Εάν δεν υπάρχει άμυλο στο γάλα, το χαρακτηριστικό καφέ χρώμα του ιωδίου θα παραμείνει στη θέση των σταγόνων ιωδίου. Ακολουθεί επίδειξη, χρησιμοποιούνται δύο προϊόντα: μάρκα γιαουρτιού - Sayana και μάρκα - Elena. Μετά την εκτέλεση του πειράματος, αποδεικνύεται ότι ένα από αυτά έχει περιεκτικότητα σε άμυλο.

- ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΜΕ ΜΕΛΙ ΜΕΛΙΣΣΑΣ – 3 min.

Ένας δεύτερος μαθητής αναλαμβάνει το ρόλο του βοηθού χημικού εργαστηρίου και κάνει ένα πείραμα με μέλι. Εξηγεί ότι η ποιότητα του μελιού μπορεί να ελεγχθεί και στο σπίτι. Το παραπονημένο μέλι τις περισσότερες φορές περιέχει νερό και γλυκόζη. Το αγνό μέλι που τοποθετείται σε ένα ποτήρι νερό βυθίζεται στον πάτο και κατακάθεται, ενώ το επεξεργασμένο μέλι διαλύεται γρήγορα και δεν βυθίζεται. Όταν ζεσταθεί σε μεταλλική κατσαρόλα, η πραγματική δεν αφρίζει και καραμελώνει γρήγορα και αυτό αποδεικνύει ότι δεν έχει προστεθεί νερό. Μια δοκιμή μπορεί επίσης να γίνει με μια σταγόνα αληθινού μελιού, πεσμένη σε χαρτοπετσέτα ή στυπόχαρτο, θα διατηρήσει το σχήμα του.

Με τη σειρά του, το ψεύτικο μέλι θα χυθεί πάνω από τη χαρτοπετσέτα και ένα στρώμα νερού θα σχηματιστεί κατά μήκος του περιγράμματος της σταγόνας. Ακολουθεί διαδοχική απόδοση και επίδειξη των τριών δοκιμών. Χρησιμοποιούνται τρεις διαφορετικές μάρκες μελιού. Μέσα από το πρώτο πείραμα, διαπιστώθηκε ότι ένα από αυτά περιέχει γλυκόζη. Η δεύτερη προσπάθεια απόδειξης νερού - το αποτέλεσμα αποδεικνύει την περιεκτικότητα σε νερό σε δύο από τα είδη μελιού. Στην τρίτη προσπάθεια να στάζει πάνω σε μια χαρτοπετσέτα, μόνο το περιεχόμενο ενός τύπου μελιού διατήρησε το σχήμα του.

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ – 15 λεπτά.

Ο δάσκαλος, σε ρόλο διευθυντή του νοσοκομείου, δίνει το λόγο σε κάθε ομάδα να μοιραστεί τις εντυπώσεις της και να σχολιάσει τη δουλειά των άλλων, ακολουθώντας το ακόλουθο σχήμα:

1. "Πού είμαστε τώρα" - Κάθε ομάδα περιγράφει εν συντομία τι έχει κάνει μέχρι τώρα.
2. «Μου αρέσει» - Αφού συστηθεί η ομάδα, πείτε κάτι θετικό για τη δουλειά των άλλων ομάδων.
3. «Θα ήθελα να...» - Δίνεται εδώ εποικοδομητική κριτική.
4. «Ευχαριστώ» - Η ανατροφοδότηση είναι δώρο. Δεν γίνονται σχόλια, μόνο ευχαριστίες για αυτήν.

Οι ομάδες λαμβάνουν ένα κλειδί για το επόμενο στάδιο λαμβάνοντας μια επιστολή που περιγράφει ότι έχουν εγκριθεί για την εργασία για την οποία έχουν υποβάλει αίτηση και πρέπει να παρουσιαστούν στην εργασία ως νοσοκόμα, διαιτολόγος, γιατρός έκτακτης ανάγκης, GP, αντίστοιχα, η οποία επιβεβαιώνει ότι η Ημέρα 2 έχει υλοποιηθεί με επιτυχία και μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο επίπεδο στην ΑΠΟΣΤΟΛΗ «ΥΓΕΙΑ».

Ημέρα 3

Μάθημα 67 -Το άτομο και ο υγιεινός τρόπος ζωής - περιλήψη.

ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞΗΓΗΣΗ – 3 λεπτά.

Χαιρετισμός από τον καθηγητή και εισαγωγή των μαθητών στην Αποστολή «ΥΓΕΙΑ», Ημέρα 3.

Οι μαθητές λαμβάνουν πληροφορίες για το πώς πάει το μάθημα.

Η τάξη χωρίζεται σε 3 ομάδες, μεταξύ των οποίων:

Ομάδα 1 – συμμετέχουν συνολικά 9 μαθητές

- Ειδικό που εργάζονται στο ληξιαρχείο/νοσοκόμες /3 μαθητές/,
- Γενικοί γιατροί - τζιπ /3 μαθητές/ και
- Ασθενείς /3 μαθητές/.

Ομάδα 2 - συμμετέχουν συνολικά 9 μαθητές

- Ειδικό που εργάζονται στο ληξιαρχείο/νοσοκόμες /3 μαθητές/,
- Ειδικό του γραφείου «Διατροφή και Διαιτολογία» - διατροφολόγοι /3 μαθητές/,

- Ασθενείς /3 μαθητές/.

Ομάδα 3 - συμμετέχουν συνολικά 9 μαθητές

- Ειδικοί που εργάζονται στο ληξιαρχείο/νοσοκόμες /3 μαθητές/,
- Γιατροί στο τμήμα επειγόντων περιστατικών /3 μαθητές/,
- Ασθενείς /3 μαθητές/.

Ο δάσκαλος – διευθυντής του νοσοκομείου, διευκρινίζει ότι οι μαθητές αναλαμβάνουν ρόλους νέων γιατρών που τοποθετούνται σε πραγματικές καταστάσεις και έχουν πολύ υπεύθυνα καθήκοντα: να δείξουν τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει. Εξηγείται το καθήκον των γιατρών, να πραγματοποιήσουν τις απαραίτητες εξετάσεις του ασθενούς, να κάνουν ακριβή διάγνωση, να εξηγήσουν τις λεπτομέρειες της κατάστασής του, να συνταγογραφήσουν θεραπεία και, εάν είναι απαραίτητο, να τον παραπέμψουν σε άλλο ειδικό.

Για να παρακινηθεί η εργασία των μαθητών, δίνεται έμφαση στο γεγονός ότι ο ασθενής εμπιστεύεται μόνο τον έμπειρο και ικανό γιατρό και αυτόν που του φέρεται ευγενικά.

ΕΠΙΛΕΓΩ ΝΑ ΕΙΜΑΙ – 30 λεπτά.

ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΡΟΛΩΝ - №1 - ΣΤΟΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΓΙΑΤΡΟ - 10 λεπτά

Η προσομοίωση ρόλων λαμβάνει χώρα στο γραφείο του ιατρού. Τρεις μαθητές είναι στο μητρώο, τρεις αναλαμβάνουν το ρόλο των γενικών ιατρών και άλλοι τρεις αναλαμβάνουν το ρόλο των ασθενών.

Ασθενής #1

Ένας ασθενής έρχεται με τα ακόλουθα παράπονα: ρινική καταρροή. πονόλαιμος; βήχας; πυρετός; έλλειψη οσμής, πόνος στο στομάχι, φούσκωμα, αέρια.

Ασθενής #2

Ο ασθενής έχει παροδικό πόνο (ευαισθησία) των δοντιών από χημικά, θερμικά ή μηχανικά ερεθιστικά και το ληξιαρχείο τον παραπέμπει στον γενικό ιατρό για παραπομπή σε οδοντίατρο και εξέταση.

Ασθενής #3

Ο ασθενής παραπονιέται για κοιλιακό άλγος, δυσκοιλιότητα, φούσκωμα και διάρροια. Το μητρώο τον ζήτησε να επικοινωνήσει με τον προσωπικό του γιατρό για εξέταση.

ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΡΟΛΩΝ - №2 - ΣΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΟΛΟΓΟΥ - 10 λεπτά

Η προσομοίωση ρόλων πραγματοποιείται στο γραφείο «Διατροφή και Διαιτολογία». Τρεις μαθητές καταγράφουν τα παράπονα τριών ασθενών και τους παραπέμπουν σε ειδικούς διατροφολόγους.

Ασθενής #1

έχει αυξημένη τιμή σακχάρου στο αίμα. Υπέρβαρος. Ο ειδικός διατροφολόγος υπολογίζει τον ΔΜΣ με βάση τα δεδομένα που λαμβάνονται από τον ασθενή και συγκρίνοντάς τον με τις τιμές από τον πίνακα που παρουσιάζεται, διαπιστώνει ότι ο ασθενής είναι παχύσαρκος πρώτου βαθμού και αυτό αποτελεί προϋπόθεση για σακχαρώδη διαβήτη.

Ασθενής #2

Ο ασθενής πολύ συχνά λέει ότι δεν πεινάει και αρνείται να φάει με την οικογένεια και τους φίλους του. Αφού φάει, πηγαίνει στην τουαλέτα και κάνει εμετό, ό,τι έχει φάει. Χάνει το ενδιαφέρον για τα τρέχοντα χόμπι και επιδίδεται μόνο σε εκείνες τις δραστηριότητες που κατά κάποιο τρόπο σχετίζονται με το βάρος ή το φαγητό. Συνήθως είναι οξύθυμος και απρόσεκτος. Είναι αποτραβηγμένο και συχνά σε κακή διάθεση, που μπορεί να συνορεύει με την κατάθλιψη. Υπάρχουν ξαφνικές εναλλαγές της διάθεσης. Οι

	<p>επιδόσεις στο σχολείο ή στην εργασία χειροτερεύουν.</p> <p>Ασθενής #3 Ο ασθενής έχει μειωμένο βάρος, μη ρεαλιστική αντίληψη της εμφάνισης, έμμονο φόβο για αύξηση βάρους, έλεγχο βάρους μέσω εκούσιας νηστείας, προκλητό εμετό, υπερβολική χρήση καθαρτικών και διουρητικών.</p> <p>ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΡΟΛΩΝ - #3 - ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΩΝ - 10 λεπτά</p> <p>Ασθενής #1 Ο ασθενής έχει καυστικό πόνο στην περιοχή του στομάχου, ναυτία, έλλειψη όρεξης και πρόωρη αίσθηση ότι έχει φάει και εμφάνιση αίματος στα κόπρανα. Ο ασθενής καταναλώνει επίσης μεγάλες ποσότητες αλκοολούχων ποτών.</p> <p>Ασθενής #2 Ο ασθενής έχει μυϊκό πόνο, νευρικότητα, αφυδάτωση και ασυνήθιστη συμπεριφορά.</p> <p>Ασθενής #3 Ο ασθενής είναι 35 ετών με δύσπνοια, ναυτία και έμετο και κρύο ιδρώτα. Είναι καπνιστής εδώ και 20 χρόνια.</p> <p>ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ – 7 λεπτά.</p> <p>Στο τέλος της αποστολής, οι μαθητές αυτοαξιολογούν τα επιτεύγματά τους χρησιμοποιώντας προκαθορισμένα κριτήρια χρησιμοποιώντας ένα διαδραστικό φανάρι. Και τέλος, εξοικειώνονται με τον όρκο του Ιπποκράτη και υπόσχονται, σαν πραγματικοί γιατροί, να παρατηρούν και να εφαρμόζουν όσα έμαθαν με προσοχή και φροντίδα, τόσο στον εαυτό τους όσο και στους γύρω τους - συγγενείς, φίλους και γνωστούς τους. Κάθε μαθητής συμπληρώνει μια κάρτα αξιολόγησης - Παράρτημα #1, βάσει της οποίας λαμβάνει πιστοποιητικό «ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΥΓΕΙΑΣ».</p> <p>Ο ενθουσιασμός να ανακαλύψετε, να πειραματιστείτε και να μάθετε για τον κόσμο γύρω σας είναι σαγηνευτικός. Οι μαθητές παρασύρονται ανεπαίσθητα και διψούν για περιπέτεια, επιθυμώντας όλο και περισσότερο την ομορφιά της γνώσης. Η διαδικασία είναι συνεχής και συναρπαστική, τους προκαλεί, κάτι που τους κρατά παρακινούμενους και περίεργους για τη μαθησιακή διαδικασία.</p> <p>Οι μέθοδοι STEM, Design Thinking και Experiential Learning, καθώς και το παιχνίδι, είναι το κλειδί για την καρδιά του μαθητή γιατί γεννιόμαστε δημιουργοί, μεταφέροντας ό,τι μαθαίνουμε από το κεφάλι μας στην καρδιά μας μέσω των χεριών μας.</p>
<p>11. Ενσωμάτωση της Τέχνης</p>	
<p>12. Ειδικές πτυχές του φύλλου και προσαρμογές ή στρατηγικές για την ένταξη των ευάλωτων ομάδων μαθητών</p>	<p>Μπορούν να προγραμματιστούν και να αναπτυχθούν ειδικά επιλεγμένες δραστηριότητες, ασκήσεις και εργασίες που βάζουν αυτά τα παιδιά σε ενεργή θέση. Παραδείγματα εργασιών, για ευάλωτους μαθητές, σε σχέση με το θέμα του μαθήματος για έναν υγιεινό τρόπο ζωής:</p> <p>Εργασία #1 από ένα ατομικό φύλλο εργασίας: Κοιτάξτε προσεκτικά την εικόνα, σημειώνοντας εκείνα τα τρόφιμα που είναι ωφέλιμα και άλλα που είναι επιβλαβή για την υγεία των δοντιών. Ερωτήσεις: Ποιο από αυτά τα φαγητά είναι το αγαπημένο σας; Πρέπει να τα τρώτε συχνά ή όχι; Τι θα συμβεί στα δόντια σας αν το παρακάνετε με τη σοκολάτα και τα γλειφιτζούρια;</p> <p>Εργασία #2 από ατομικό φύλλο εργασίας: Ο μαθητής κοιτάζει την απεικόνιση μιας τροφικής πυραμίδας, στην οποία τα τρόφιμα είναι διατεταγμένα σύμφωνα με τη σημασία και το όφελος τους για τους οργανισμούς. Οι πληροφορίες εξηγούνται με τρόπο προσβάσιμο στο παιδί.</p> <p>Εργασία #3 από ατομικό φύλλο εργασίας: Παρουσιάζεται στον μαθητή ένα διάγραμμα του ανθρώπινου σώματος προς χρωματισμό. Το καθήκον είναι να χρωματίσετε</p>

	<p>επιλέγοντας τα σωστά χρώματα, καθώς και να γράψετε το όνομα των επιμέρους οργάνων με ένα βέλος.</p> <p>Εργασία #4 από ατομικό φύλλο εργασίας: Μοντελοποίηση: Δείτε τις εικόνες του σχολικού βιβλίου και προσπαθήστε να φτιάξετε ένα μοντέλο καρδιάς ή δοντιών ή στόματος με πλαστελίνη.</p> <p>Εργασία #5 από ένα ατομικό φύλλο εργασίας: Ο μαθητής εξετάζει μια απεικόνιση μιας καθημερινής ρουτίνας. Οι πληροφορίες εξηγούνται με τρόπο προσβάσιμο στο παιδί. Καθήκον του είναι να καταγράψει τις δραστηριότητες που εκτελεί στην καθημερινή του ζωή.</p>
13. Ανατροφοδότηση και αξιολόγηση	Αναφέρονται λεπτομερώς στο πεδίο "Λεπτομερής περιγραφή".
14. Αξιολόγηση (για σκοπούς βαθμολόγησης)	Θα χρησιμοποιηθεί ένα παράδειγμα αξιολόγησης /Πηγή: NASA/ - Παράρτημα 1.
15. Εφαρμόστηκε/δοκιμάστηκε ή όχι; Εάν ναι, παρακαλώ εξηγήστε τη διαδικασία (διάρκεια της εφαρμογής, βαθμοί, διαδικασία)	Προς το παρόν, το μάθημα δεν έχει υλοποιηθεί, γιατί τα προτεινόμενα θέματα βρίσκονται στο τέλος του προγράμματος σπουδών «Άνθρωπος και Φύση» - θέμα 65, 66 και 67.
16. Εάν ναι, μπορείτε να γράψετε τον αναστοχασμό/την αποτίμηση της υλοποίησης αυτής (περιορισμοί σχετικά με το χρονοδιάγραμμα, την αντιστοίχιση με τους στόχους κ.λπ.);	
17. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (IPR)^{xxv} / προέλευση της δραστηριότητας	Μη εμπορική Το σεμινάριο μπορεί να αντιγραφεί, να διανεμηθεί, να εμφανιστεί, να εκτελεστεί και να τροποποιηθεί για οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός από τον εμπορικό.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ/ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ⁴ (ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ)

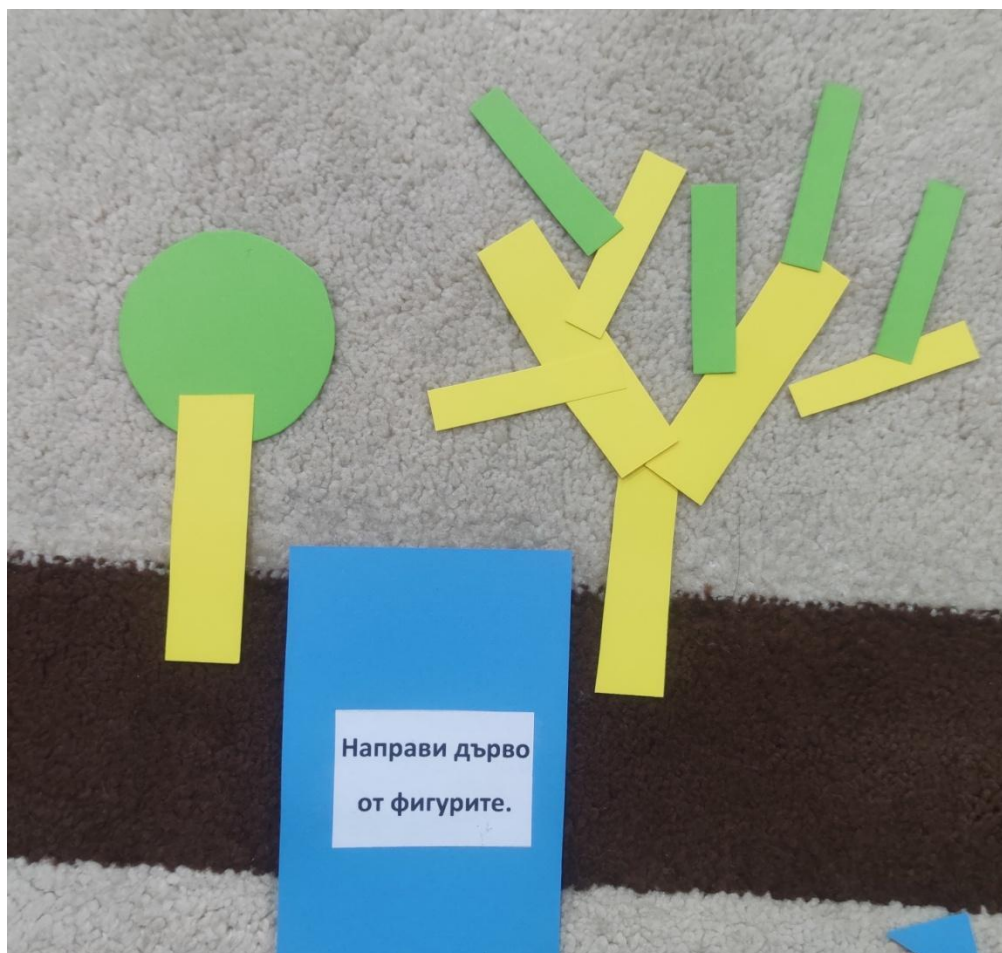
Veronika Milcheva Gecheva, Νηπιαγωγείο "Nezabravka", Mizia (Vratsa county), Βουλγαρία

- **Τύπος (όνομα) υλικού/προϊόντος:** Επιτραπέζιο παιχνίδι «Το Βασίλειο των Μαθηματικών-Kingdom of Mathematics»
- **Αντικείμενο/πεδίο σπουδών:** Μαθηματικά
- **Επίπεδο/τάξη (προσχολική, δημοτική):** Προσχολική ηλικία (5+)
- **Στόχοι υλικού/προϊόντος:** Βελτίωση μνήμης. Μάθηση μέσα από το παιχνίδι.
- **Αιτιολόγηση της ανάγκης για τέτοιο υλικό/προϊόν:**
 Ανέπτυξα το εκπαιδευτικό υλικό για να τραβήξω την προσοχή των παιδιών στη μαθησιακή διαδικασία. Εκμάθηση και αντίληψη του περιεχομένου των μαθηματικών μέσα από ένα παιχνίδι σύμφωνα με τα κρατικά εκπαιδευτικά πρότυπα. Το παιχνίδι αυξάνει το ενδιαφέρον και το κίνητρο για τα μαθηματικά. Μέσα από τους διάφορους χάρτες αναπτύσσεται η φαντασία, διεγείρεται η πνευματική ανάπτυξη των παιδιών, αναπτύσσεται η οπτική σκέψη, διαμορφώνονται οι προϋποθέσεις για την ανάπτυξη της λογικής σκέψης, γίνεται αντιληπτό και ενισχύεται το βασικό εκπαιδευτικό περιεχόμενο στα μαθηματικά.
 - **Πώς εφαρμόζεται σε περιβάλλον μάθησης;** Το παιχνίδι μπορεί να προσφερθεί σε παιδιά σε δραστηριότητες ενδιαφέροντος ή για ατομική εργασία με παιδιά.
 - **Υποστήριξη/πρόσθετα υλικά που περιλαμβάνονται στο προϊόν (βίντεο, πρωτότυπες φωτογραφίες κ.λπ.).** Επισυνάψτε έναν σύνδεσμο για το προϊόν εάν είναι διαθέσιμο.

⁴ Το εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να είναι παζλ, γραφικά, γραφήματα, σελ καρτών, ένας διαδικτυακός πόρος συγγραφής και άλλοι ποικίλοι πόροι που υποστηρίζουν τη μάθηση μέσω οπτικοποίησης, εμπλέκουν τους μαθητές ή/και τους προτρέπουν να δράσουν, να επικοινωνήσουν ή να συνεργαστούν.







- **Έχει δοκιμαστεί/εφαρμοσθεί;**
Το παιχνίδι υλοποιήθηκε με παιδιά 5-6 ετών.
- **Εάν ναι, περιγράψτε τη διαδικασία (διάρκεια, αξιολόγηση, στάδια υλοποίησης): έως 1000 χαρακτήρες**
Η διάρκεια του παιχνιδιού εξαρτάται από τον αριθμό των παικτών και την ταχύτητα απάντησης στις ερωτήσεις. Και επίσης από το αν μπορούν να χειριστούν τις εργασίες. Μέσα από τις ερωτήσεις από τις κάρτες, τα παιδιά απορροφούν και βελτιώνουν τα επιτεύγματά τους στα μαθηματικά.
 1. Το παιχνίδι παίζεται από 2 έως 4 παίκτες.
 2. Το παιχνίδι αρχίζει ρίχνοντας τα ζάρια και η πρώτη στροφή γίνεται από τον παίκτη που έχει τραβήξει τον μεγαλύτερο αριθμό.
 3. Κάθε παίκτης μετακινεί τα πόνια του προς τα εμπρός σύμφωνα με τον αριθμό στα ζάρια.
 4. Εάν αυτό το μέρος έχει ήδη ληφθεί, ο παίκτης μετακινεί το πόνι του στην επόμενη ελεύθερη θέση.

5. Αφού τοποθετηθεί το πiónι σε ένα συγκεκριμένο χρώμα, ο παίκτης τραβάει ένα χαρτί του ίδιου χρώματος και ακολουθεί τις οδηγίες σε αυτό.
6. Εάν ο παίκτης ολοκληρώσει την εργασία με επιτυχία, κρατά την κάρτα. αν δεν το-επιστρέφει την κάρτα και παραλείπει μια στροφή.
7. Νικητής είναι αυτός που φτάνει πρώτος στον τελικό.

- **Εάν ναι, θα μπορούσατε να μοιραστείτε τις εντυπώσεις σας από την υλοποίηση του προϊόντος; (προκλήσεις, συμβατότητα με στόχους, εργασία με παιδιά κ.λπ.): έως 1000 χαρακτήρες**

Εφάρμοσα αυτό το παιχνίδι τις πρωινές ώρες κατά τις οποίες δεν υπάρχουν οργανωμένες δραστηριότητες.

Οι παρατηρήσεις μου είναι ότι τα περισσότερα παιδιά εντυπωσιάστηκαν και ενδιαφέρονταν για το παιχνίδι. Αντιμετώπισαν άριστα τις εργασίες που τους ανατέθηκαν, κατασκεύασαν και διασκέδασαν με τα γεωμετρικά σχήματα. Κατασκεύασαν τις εργασίες κατασκευής με διαφορετικούς τρόπους, σύμφωνα με την κρίση και τη φαντασία τους.

Μου έκανε μεγάλη εντύπωση ένα παιδί που είναι σε εγρήγορση, γνώστης και ικανό, αλλά πολύ απότομο και βίαιο. Το παιχνίδι τράβηξε την προσοχή του τόσο πολύ που έπαιξε για μεγάλο χρονικό διάστημα και συνέχισε να λέει πόσο ωραίο και ενδιαφέρον ήταν. Σε συνηθισμένες καταστάσεις, η προσοχή του κρατιέται για λίγο και μετά αρχίζει να περιπλανιέται, να μην δίνει σημασία και να ακούει, να μιλάει και να ενοχλεί τους άλλους. Με αυτό το παιχνίδι συνέβη ακριβώς το αντίθετο, κάλεσε και άλλα παιδιά να παίξουν μαζί του, ήταν συγκεντρωμένος, ήρεμος και ανυπομονούσε να έρθει ξανά η σειρά του. **Βοηθούσε τους φίλους του σε προβλήματα.**

Έκανα επίσης, πρόοδο με άλλα δύο παιδιά που δεν είχαν πάει νηπιαγωγείο μέχρι τώρα. Στην αρχή της σχολικής χρονιάς εμφάνισαν πολύ χαμηλά διαγνωστικά αποτελέσματα. Παίξαμε το παιχνίδι και συμμετείχαν με ενδιαφέρον όταν δεν ήξεραν πώς να απαντήσουν σε μερικές από τις ερωτήσεις και τα άλλα παιδιά τους βοήθησαν. Παρατήρησα ότι προσπαθούσαν να θυμούνται νέα πράγματα γι' αυτούς, και έτσι με κάθε επόμενο παιχνίδι ήξεραν όλο και περισσότερα και συνέχιζαν να μαθαίνουν κάτι νέο. Και στις κατασκευαστικές εργασίες, δούλεψαν με ενδιαφέρον και επιθυμία και ήταν εξαιρετικά δημιουργικοί.

Η μόνη αποτυχία που είχα ήταν με ένα παιδί που δεν έδειχνε ενδιαφέρον, δεν εστίαζε στις ερωτήσεις και δεν έδειξε δημιουργική φαντασία με τις κάρτες κατασκευής - περίμενε συνεχώς κάποιον να του πει πώς ακριβώς να χτίσει ένα σπίτι, ένα δέντρο, ή κάτι άλλο που κατέβασε από τις κάρτες. Αλλά κατάφερε να μετρήσει τα πεδία στο παιχνίδι επειδή αρχικά είτε παρέκαμπτε πεδία είτε μετρούσε ένα πεδίο δύο φορές.

Για την επόμενη σχολική χρονιά, σκέφτομαι να συνεχίσω να παίζω το παιχνίδι αλλάζοντας μερικές από τις ερωτήσεις στις κάρτες και αυξάνοντας το επίπεδο δυσκολίας, ώστε τα παιδιά που προοδεύουν να συνεχίσουν να διεγείρουν τη φαντασία, τη λογική σκέψη και τη διανοητική τους ανάπτυξη.

Δίνω τη συγκατάθεσή μου ώστε το εκπαιδευτικό παιχνίδι «Βασίλειο των Μαθηματικών» να κοινοποιηθεί, να χρησιμοποιηθεί και να εφαρμοστεί από άλλους εκπαιδευτικούς στην εκπαιδευτική διαδικασία.

NGSS Σχέδιο μαθήματος (Πολωνία)

Urszula Lutak, School Complex in Wyzne, Polonia

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Φτιάξε ένα σπίτι που να μπορεί να προστατευτεί από τους τυφώνες
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	7-11ετών
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	1-2 ώρες
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Μέσα στην τάξη
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Στόχος αυτής της δραστηριότητας είναι να διδάξει τους μαθητές σχετικά με τη μηχανική και την επίλυση προβλημάτων. Οι μαθητές θα μάθουν πώς να χτίζουν ένα σπίτι που μπορεί να αντέξει έναν τυφώνα χρησιμοποιώντας απλά υλικά όπως χαρτί, άχυρο ή χαρτόνι. Θα μάθουν επίσης για τη σημασία της δομικής σταθερότητας και πώς να δοκιμάσουν τις δημιουργίες τους.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Οι μαθητές θα εργαστούν σε ομάδες για να σχεδιάσουν και να χτίσουν ένα σπίτι που να μπορεί να αντέξει έναν τυφώνα. Θα χρησιμοποιήσουν απλά υλικά όπως χαρτί, άχυρο ή χαρτόνι για να κατασκευάσουν τα σπίτια τους. Μόλις χτιστούν τα σπίτια, οι μαθητές θα δοκιμάσουν τις δημιουργίες τους ενεργοποιώντας έναν ανεμιστήρα για να προσομοιώσουν έναν τυφώνα. Οι κατοικίες που θα μείνουν όρθιες θα ανακηρυχθούν νικητές.

ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	Χαρτί, άχυρο ή χαρτόνι Ψαλίδι Ταινία-κασέτα Ανεμιστήρας
ΑΝΑΦΟΡΕΣ, ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδα - βιβλία)	https://carlyandadam.com/thecarlyandadam/hurricane-stem-challenge https://www.youtube.com/watch?v=6BOgna1KsxU
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ή ΒΙΝΤΕΟ	

NGSS Σχέδιο μαθήματος (Πολωνία)

Urszula Mita - School Complex in Ropczyce, Polonia

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Περιστρεφόμενο τραπέζι- κατασκευή: Γίνε καλλιτέχνης
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	8-14+ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ	3-4 ώρες
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Μέσα στην τάξη
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<ul style="list-style-type: none"> • Να προωθήσει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία • Να παρέχει μια πρακτική εμπειρία στη δημιουργία περιστρεφόμενων έργων τέχνης • Να εξερευνήσουν τη διασταύρωση τέχνης και τεχνολογίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<p>Η συναρμολόγηση του πικάπ είναι απλή. Ακολουθήστε αυτά τα βήματα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Πάρτε ένα χαρτόνι και κόψτε έναν κύκλο με διάμετρο περίπου 15 cm. 2. Στερεώστε τον κινητήρα στο κέντρο του κύκλου από χαρτόνι χρησιμοποιώντας ταινία ή κόλλα. 3. Συνδέστε τον κινητήρα σε μια μπαταρία για παροχή ρεύματος. 4. Τοποθετήστε το χαρτί ή τον καμβά πάνω από το περιστρεφόμενο δίσκο. <p>Μόλις συναρμολογηθεί το πικάπ, μπορείτε να ξεκινήσετε τη δημιουργία περιστρεφόμενης τέχνης:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Βάλτε ένα μαρκαδόρο ή ένα πινέλο στο περιστρεφόμενο χαρτί ή καμβά, φροντίζοντας να είναι σταθερό. 2. Ενεργοποιήστε τον κινητήρα και θα αρχίσει να περιστρέφει το χαρτί ή τον καμβά. 3. Μετακινήστε το κέντρο του περιστρεφόμενου χαρτιού ή μετακινήστε το δείκτη για να δημιουργήσετε μοναδικά και δημιουργικά σχέδια.

ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	<ul style="list-style-type: none"> • Carton sau alte materiale adecvate pentru construirea platanului • Motor • Baterie • Hârtie sau pânză • Markere sau vopsea •
ΑΝΑΦΟΡΕΣ, ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδα - βιβλία)	<p>https://ai.thestempedia.com/project/diy-turntable-become-an-artist/</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=5rLaa2YdkHI</p>
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ή ΒΙΝΤΕΟ	https://www.youtube.com/watch?v=5rLaa2YdkHI

NGSS Σχέδιο μαθήματος (Πολωνία)

Agnieszka Lesak – Δημοτικό σχολείο στην Nowa Wieś, Polonia

ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Κατασκευή Fidget spinner
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	7-11 ετών
ΔΙΑΡΚΕΙΑ	1-2 ώρες
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΧΩΡΟΣ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ Ή ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)	Μέσα στην τάξη
ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	<ul style="list-style-type: none"> ● Να προωθήσει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία ● Να παρέχει μια πρακτική εμπειρία στη δημιουργία περιστρεφόμενων έργων τέχνης ● Να εξερευνήσουν τη διασταύρωση τέχνης και τεχνολογίας
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	Οι μαθητές θα εργαστούν σε ομάδες για να δημιουργήσουν τα δικά τους fidget spinner χρησιμοποιώντας απλά υλικά όπως χαρτόνι, ρουλεμάν και μαρκαδόρους. Θα χρησιμοποιήσουν τη δημιουργικότητά τους και τις μηχανικές τους δεξιότητες για να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν τα spinner τους. Μόλις κατασκευαστούν τα spinners, οι μαθητές μπορούν να τις δοκιμάσουν και να δουν πόσο χρόνο μπορούν να «γυρίζουν».
ΥΛΙΚΑ/ΠΟΡΟΙ/ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	<ul style="list-style-type: none"> ● Χαρτόνι ● Ρουλεμάν ● Μαρκαδόροι

	<ul style="list-style-type: none">• Ψαλίδι• Κόλλα• Νομίσματα
ΑΝΑΦΟΡΕΣ, ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ (ιστοσελίδα - βιβλία)	https://www.twinkl.pl/blog/10-steam-activities-for-elementary-students
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ Ή ΒΙΝΤΕΟ	https://www.youtube.com/watch?v=0Lthvm6yOvY



**Εικόνες και βίντεο
από κοινές
δραστηριότητες**

Το παρόν έγγραφο συντάσσεται στο πλαίσιο του διεθνούς έργου "Next Generation Science Standards Through STEAM" (NGSS), το οποίο υλοποιείται με την οικονομική υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+, μέσω του τουρκικού εθνικού οργανισμού Erasmus+ (αρ. αναφοράς 2020-1-TR01-KA201-094463). Το περιεχόμενο του εγγράφου αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο των συντακτών του και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση, η οποία μπορεί να γίνει από τις πληροφορίες που περιέχονται σε αυτό.



HANEŞLİÇİMİO KPHTHZ
UNIVERSITY OF CRETE



Το παρόν έγγραφο συντάσσεται στο πλαίσιο του διεθνούς έργου "Next Generation Science Standards Through STEAM" (NGSS), το οποίο υλοποιείται με την οικονομική υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+, μέσω του τουρκικού εθνικού οργανισμού Erasmus+ (αρ. αναφοράς 2020-1-TR01-KA201-094463). Το περιεχόμενο του εγγράφου αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο των συντακτών του και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση, η οποία μπορεί να γίνει από τις πληροφορίες που περιέχονται σε αυτό.



İSTANBUL - ÜSKÜDAR
İLÇE MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE

