

## **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ**

### **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: STEM**

«Δημιουργώ και Καινοτομώ»

Τίτλος προγράμματος: «Ο αέρας»

### **1<sup>ο</sup> ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ:** Ο άνεμος και τα σημεία του ορίζοντα

(εκτίμηση διάρκειας: 5 ώρες)

#### **ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ:**

- Βιβλίο Μυθολογία 5 «Οι Μοίρες, ο Προμηθέας, η Πανδώρα, ο Δευκαλίωνας και οι Άνεμοι», Σοφία Ζαραμπούκα, εκδόσεις: Κέδρος.
- Αυτοσχέδια πυξίδα.
- Πυξίδα.
- Bee-bot.
- Ποικίλα χρώματα και υλικά για εικαστικές δημιουργίες.

#### **ΣΤΟΧΟΙ:**

- Να ψυχαγωγούνται με την ανάγνωση κειμένων της μυθολογίας. (μυθολογία, παιδική λογοτεχνία, γλώσσα)
- Να αναγνωρίζουν τα σημεία του ορίζοντα και τα ονόματα των ανέμων που αντιστοιχούν σε αυτά. (μελέτη περιβάλλοντος)
- Να εκφράζονται ατομικά και ομαδο-συνεργατικά μέσω της εικαστικής τέχνης. (εικαστικά)
- Να εξοικειώνονται με την παρατήρηση, τον πειραματισμό και τη χρήση απλών ρομπότ. (Bee-bot, ρομποτική)
- Να δίνουν και να ακολουθούν απλές οδηγίες μετακίνησης, αρχικά βιώνοντας την κίνηση του ρομπότ με το σώμα τους και κατόπιν κινώντας τη Bee-bot στο χώρο. (μαθηματικά: χωροχρονικές σχέσεις, ρομποτική)

#### **ΔΡΑΣΕΙΣ:**

- Ανάγνωση μυθολογίας. Ανάγνωση από την παιδαγωγό του μύθου που αναφέρεται στο πως ο Δίας έκλεισε τους τέσσερις ανέμους σε ασκό και ανέθεσε στον Αίολο να τους φυλάει, από το βιβλίο της Ζαραμπούκα. Συζήτηση με τους μαθητές/τριες ,περιγραφή εικόνων και ανα-αφήγηση του μύθου από αυτούς/αυτές.
- Παρατήρηση της πυξίδας. Προβληματισμοί για το τι σημαίνουν τα γράμματα που φέρει, σε τι χρησιμεύει και σε ποιον.
- Κατασκευή αυτοσχέδιας πυξίδας.

- Χρήση Bee-bot. Βίωση της κίνησης ενός ρομπότ με το σώμα τους. Χρήση της Bee-bot αρχικά ακολουθώντας τις οδηγίες της εκπαιδευτικού και στη συνέχεια δίνοντας οδηγίες στους συμμαθητές/τριες τους.
- Εικαστική δημιουργία. Δημιουργία ατομικών ιχνογραφημάτων ή ομαδικών συνθέσεων (ανάλογα με τα ενδιαφέροντα των μαθητών/τριών) με τις προσωποποιημένες μορφές των ανέμων κι έχοντας ως έμπνευση την εικονογράφηση του βιβλίου της Ζαραμπούκα.
- Φύλλο εργασίας/εμπέδωσης για τους φακέλους των μαθητών/μαθητριών (portfolio): «Πυξίδα-άνεμοι» --> Πηγή: "Σχέδια εργασίας για το νηπιαγωγείο και το δημοτικό, Χριστόγεργου Κατερίνα & Αρμενάκου Κωνσταντίνα", εκδόσεις: ΚΕΔΡΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.

### **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ:**

Η επιτυχία του εργαστηρίου θα εξαρτηθεί από το ενδιαφέρον και από τον βαθμό συμμετοχής των παιδιών στις συζητήσεις, στο παιχνίδι με τη Bee-bot, στις εικαστικές δημιουργίες, καθώς και από τις γνώσεις που θα έχουν αποκτήσει μετά την ολοκλήρωσή του.

### **2° ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ:** Παιχνίδια με τα σημεία του ορίζοντα.

(εκτίμηση διάρκειας: 5 ώρες)

### **ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ:**

- Ποικίλα χρώματα και υλικά για εικαστικές δημιουργίες.
- Ταμπουρίνο ή μουσική.
- Πυξίδα.
- Καρτέλες με τις λέξεις «ΒΟΡΡΑΣ», «ΝΟΤΟΣ», «ΑΝΑΤΟΛΗ», «ΔΥΣΗ» και τα γράμματα που τις συνθέτουν.

### **ΣΤΟΧΟΙ:**

- Να προσανατολίζονται στο χώρο με σημείο αναφοράς το σώμα τους. (μαθηματικά: χωροχρονικές σχέσεις, ψυχοκίνηση)
- Να δίνουν και να ακολουθούν απλές οδηγίες μετακίνησης στο χώρο. (μαθηματικά: χωροχρονικές σχέσεις, ψυχοκίνηση)
- Να εκφράζονται ατομικά και ομαδο-συνεργατικά μέσω της εικαστικής τέχνης. (εικαστικά)
- Να εισάγουν νέο λεξιλόγιο, να αναγνωρίζουν τα φωνήματα που συνθέτουν τις λέξεις που μαθαίνουν, να τις συλλαβίζουν και να τις αναπαράγουν. (σύνθεση και αντιγραφή λέξεων, γλώσσα)

### **ΔΡΑΣΕΙΣ:**

- Εικαστική δημιουργία. Συμβολική απεικόνιση των τεσσάρων σημείων του ορίζοντα, καρτέλες για ψυχοκινητικό παιχνίδι.

- Ψυχοκινητικό παιχνίδι: Οι μαθητές/μαθήτριες χωρίζονται σε τέσσερις ομάδες. Τοποθετούμε σε τέσσερα σημεία της τάξης και σύμφωνα με τον προσανατολισμό της (χρήση πυξίδας) τις καρτέλες που προηγουμένως δημιούργησαν και που απεικονίζουν συμβολικά τα σημεία του ορίζοντα. Κάθε ομάδα δημιουργεί κύκλο γύρω από την καρτέλα της. Με την υπόκρουση ταμπουρίνου ή μουσικής και ανάλογα με τις υποδείξεις της παιδαγωγού κινούνται οι «άνεμοι» του Βορρά/Νότου/Ανατολής/Δύσης. Παραλλαγή: όταν φυσά ΒΔ/ΒΑ/ΝΔ/ΝΑ «άνεμος» κινούνται ταυτόχρονα οι μαθητές δύο ομάδων.
- Παιχνίδι προσανατολισμού σε ζευγάρια: Ένας μαθητής/μαθήτρια στέκεται με τα χέρια σε έκταση. Το ζευγάρι του τοποθετεί στη σωστή θέση τις καρτέλες με τα αρχικά των σημείων του ορίζοντα.
- Γλωσσικό παιχνίδι: Οι μαθητές/μαθήτριες αναγνωρίζουν/ξεχωρίζουν τις γραμμένες λέξεις («ΒΟΡΡΑΣ», «ΝΟΤΟΣ», «ΑΝΑΤΟΛΗ» και «ΔΥΣΗ»). Τις συλλαβίζουν, εντοπίζουν τον ήχο του αρχικού τους γράμματος και των υπόλοιπων γραμμάτων τους και τις συνθέτουν.
- Φύλλο εργασίας/εμπέδωσης για τους φακέλους των μαθητών/μαθητριών (portfolio): «Τα σημεία του ορίζοντα». Αντιγραφή λέξεων και διακόσμηση του αρχικού γράμματος αυτών.

### **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ:**

Η επιτυχία του εργαστηρίου θα εξαρτηθεί από το ενδιαφέρον και από τον βαθμό συμμετοχής των παιδιών στα ψυχοκινητικά παιχνίδια και στις εικαστικές δημιουργίες. Από την ικανότητά τους να προσανατολίζονται και από την ικανότητά τους να εισάγουν νέο λεξιλόγιο, να αναγνωρίζουν τα φωνήματα που συνθέτουν τις λέξεις που μαθαίνουν, να τις συλλαβίζουν και να τις αναπαράγουν (σύνθεση και αντιγραφή λέξεων).

### **3ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ:** Γλωσσικά παιχνίδια

(εκτίμηση διάρκειας: 5 ώρες)

#### **ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ:**

- Καρτέλες με ονομασίες του αέρα: ΑΕΡΑΣ, ΑΝΕΜΟΣ, ΑΓΕΡΑΣ, ΑΥΡΑ και κάρτες με τα γράμματα που συνθέτουν αυτές.
- Εικόνες και καρτέλες με σύνθετες λέξεις.
- Βιβλίο με παροιμίες σχετικές με τον αέρα.
- Χαρτιά Α4 και ποικίλα χρώματα.
- Φύλλο εργασίας/εμπέδωσης.

#### **ΣΤΟΧΟΙ:**

- Να συζητούν, να μοιράζονται εμπειρίες, να μαθαίνουν, να ανταλλάσσουν απόψεις, να επικοινωνούν. (γλώσσα, προφορική επικοινωνία)

- Να γνωρίσουν τον αέρα και τις διαφορετικές του ονομασίες. (γλώσσα, μελέτη περιβάλλοντος)
- Να εμπλουτίσουν το λεξιλόγιό τους με καινούριες λέξεις και έννοιες. (γλώσσα)
- Να δουλέψουν ομαδικά και δημιουργικά τηρώντας τους κανόνες λειτουργίας της ομάδας. (κοινωνικοποίηση, προφορική επικοινωνία)
- Να εκφραστούν καλλιτεχνικά μέσα από το θέμα. (εικαστικά)
- Να μεταφέρουν τις γνώσεις που απέκτησαν και σε γραφικό επίπεδο, φύλλα εργασίας/εμπέδωσης. (γλώσσα, μελέτη περιβάλλοντος)

#### **ΔΡΑΣΕΙΣ:**

- Γλωσσικά παιχνίδια.

Χρησιμοποιώντας καρτέλες, στις οποίες αναγράφονται οι διαφορετικές ονομασίες του αέρα (λέξεις: ΑΕΡΑΣ, ΑΝΕΜΟΣ, ΑΓΕΡΑΣ, ΑΥΡΑ) και των γραμμάτων που τις συνθέτουν, οι μαθητές/τριες συλλαβίζουν τις λέξεις, εντοπίζουν τον ήχο του αρχικού τους γράμματος, αναγνωρίζουν τα επιμέρους γράμματά τους και τις απομνημονεύουν.

- Με την βοήθεια εικόνων προσπαθούν να αναγνωρίσουν, να «διαβάσουν» τις λέξεις και να διακρίνουν, να μαντέψουν την σύνθετη λέξη που προκύπτει.
- Οι μαθητές/τριες έρχονται σε επαφή με παροιμίες και εκφράσεις με τον αέρα και συζητάμε την σημασία τους:
  - Όπου φυσάει ο άνεμος, πάει. (παρασύρεται)
  - Περί ανέμων και υδάτων. (λόγια, συνομιλίες άνευ σημασίας)
  - Ώρα καλή στην πρύμνη σου και αέρα στα πανιά σου. (να μην βρεθεί κανένα εμπόδιο στο δρόμο σου)
- Φύλλο εργασίας/εμπέδωσης «Βάψε κίτρινα τα μπαλόνια του ήλιου και γαλάζια του αέρα».

Πηγή φύλλου εργασίας: το βιβλίο «Σχέδια εργασίας για το νηπιαγωγείο και το δημοτικό, Χριστόγεργου Κατερίνα & Αρμενάκου Κωνσταντίνα», εκδόσεις: ΚΕΔΡΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.

- Δημιουργία παραμυθιού από τους μαθητές/τριες.  
Οι μαθητές/τριες ξεκινώντας με την φράση: «Μια μέρα με πολύ αέρα....» συνεχίζουν την ιστορία και δημιουργούν το δικό τους παραμύθι. Στη συνέχεια, χωρισμένοι σε ομάδες εικονογραφούν το παραμύθι τους.

#### **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

Η αξιολόγηση θα γίνει μέσω του βαθμού εκδήλωσης ενδιαφέροντος των μαθητών/τριών γύρω από το θέμα, του βαθμού συμμετοχής τους στις συζητήσεις και δράσεις που έχουν επιλεγεί, καθώς και μέσω των γνώσεων που αποκτήθηκαν μετά το πέρας του εργαστηρίου.

#### **4<sup>ο</sup> ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ:** Προετοιμάζομαι να πειραματιστώ με τον αέρα

(εκτίμηση διάρκειας: 5 ώρες)

#### **ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ:**

- Βιβλίο «Τα τέσσερα στοιχεία, αέρας», Maria Rius & J. M. Parramon, εκδόσεις: ΚΕΔΡΟΣ
- Εικόνες πουλιών, εντόμων, ανθρώπινων κατασκευών που πετούν (όπως χαρταετός, αερόστατο, αεροπλάνο)
- Χαρτιά Α4, ξυλομπογιές, μαρκαδόροι.
- Φύλλο εργασίας/εμπέδωσης: «Βάλε σε κύκλο όλα τα αντικείμενα που έχουν σχέση με τον άνεμο».

#### **ΣΤΟΧΟΙ:**

- Να ανακαλούν και να μοιράζονται υπάρχουσες γνώσεις για όσα ζώα και αντικείμενα μπορούν να πετάξουν. (γλώσσα, μελέτη περιβάλλοντος)
- Να ανακαλύπτουν εμπειρικά κάποιες ιδιότητες του αέρα. (μελέτη περιβάλλοντος)
- Να εξοικειώνονται με την παρατήρηση, τον πειραματισμό και την περιγραφή καταστάσεων που υποδηλώνουν την ύπαρξη του αέρα. (φυσικές επιστήμες)
- Να εκφράζονται δημιουργικά μέσα από κατασκευές και εικαστικές δημιουργίες. (εικαστικά)
- Να μεταφέρουν τις γνώσεις που απέκτησαν και σε γραφικό επίπεδο, φύλλα εργασίας/εμπέδωσης. (γλώσσα, μελέτη περιβάλλοντος)

#### **ΔΡΑΣΕΙΣ:**

- Παρατήρηση, αναζήτηση πληροφοριών, συζήτηση:

Οι μαθητές/τριες μοιράζονται εμπειρίες και ανταλλάσσουν απόψεις. Αναζητούν νέες πληροφορίες, εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους και συζητούν με τη βοήθεια σχετικών εικόνων και του βιβλίου «Τα τέσσερα στοιχεία, αέρας», Maria Rius & J. M. Parramon, εκδόσεις: ΚΕΔΡΟΣ.

- Κατασκευή βεντάλιας.

Οι μαθητές ζωγραφίζουν με ελεύθερη επιλογή σχεδίων και χρωμάτων μία λευκή σελίδα Α4 και διπλώνοντάς την προχωρούν στην κατασκευή βεντάλιας. Οι βεντάλιες χρησιμοποιούνται για να κάνουμε αέρα.

- Φύλλο εργασίας /εμπέδωσης: : «Βάλε σε κύκλο όλα τα αντικείμενα που έχουν σχέση με τον άνεμο».

Πηγή φύλλου εργασίας: το βιβλίο «Προσχολική Αγωγή. Δραστηριότητες για το Νηπιαγωγείο», εκδόσεις: ΠΑΤΑΚΗ.

## **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ:**

Η επιτυχία του εργαστηρίου θα εξαρτηθεί από το ενδιαφέρον και από τον βαθμό συμμετοχής των μαθητών/τριών στις συζητήσεις και στις εικαστικές δημιουργίες που προαναφέρονται. Από τις γνώσεις που θα έχουν αποκτήσει μετά την ολοκλήρωσή του και από την προσπάθειά τους στο φύλλο εργασίας/εμπέδωσης.

## **5<sup>ο</sup> ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ:** Πειραματίζομαι και ανακαλύπτω

(εκτίμηση διάρκειας: 5 ώρες)

### **ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ:**

- Αυτοσχέδιος ζυγός με δύο βέργες, 2 φουσκωμένα μπαλόνια, διάφανο πλαστικό ποτήρι, βαμβάκι, λεκάνη με νερό, πλαστικές σακούλες με χερούλια.
- Χαρτιά A4, ξυλομπογιές, μαρκαδόροι, σχοινιά και ποικίλα υλικά για εικαστικές κατασκευές και δημιουργίες.
- Φύλλο εργασίας/εμπέδωσης.

### **ΣΤΟΧΟΙ:**

- Να διατυπώνουν προβλέψεις, να πειραματίζονται, να καταγράφουν με ποικίλους τρόπους τα αποτελέσματα των πειραματισμών και να εξάγουν συμπεράσματα. (γλώσσα, μελέτη περιβάλλοντος)
- Να εξοικειώνονται με την παρατήρηση, τον πειραματισμό και την περιγραφή καταστάσεων που υποδηλώνουν την ύπαρξη του αέρα. (φυσικές επιστήμες)
- Να Καλλιεργήσουν δεξιότητες δημιουργικής και πλάγιας σκέψης, δεξιότητες κριτικής και στρατηγικής σκέψης, δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας. (STEAM)
- Να εκφράζονται δημιουργικά μέσα από κατασκευές και εικαστικές δημιουργίες. (εικαστικά)
- Να μεταφέρουν τις γνώσεις που απέκτησαν και σε γραφικό επίπεδο, φύλλα εργασίας/εμπέδωσης. (γλώσσα, μελέτη περιβάλλοντος)

### **ΔΡΑΣΕΙΣ:**

- Διατύπωση ερωτημάτων-πειραματισμοί-εξαγωγή συμπερασμάτων:

1) Θέτουμε το ερώτημα αν ο αέρας έχει βάρος και μπορεί να ζυγιστεί. Κάνουμε σχετικές υποθέσεις. Δένουμε δύο φουσκωμένα μπαλόνια στα άκρα του αυτοσχέδιου ζυγού, ώστε να ισορροπήσει. Σπάμε το ένα μπαλόνι και παρατηρούμε πως ο ζυγός γέρνει προς την πλευρά του φουσκωμένου μπαλονιού. Βγάζουμε συμπεράσματα και καταγράφουμε. Εξετάζουμε εάν επαληθεύτηκαν ή διαψεύστηκαν οι υποθέσεις που είχαμε κάνει.

2) Θέτουμε το ερώτημα αν ο αέρας έχει σχήμα και μπορεί να «φυλακιστεί». Κάνουμε σχετικές υποθέσεις. Χρησιμοποιούμε πλαστικές σακούλες για να εγκλωβίσουμε τον αέρα και/ή

φουσκώνουμε μπαλόνια σε διάφορα μεγέθη και σχήματα. Βγάζουμε συμπεράσματα και καταγράφουμε. Εξετάζουμε εάν επαληθεύτηκαν ή διαψεύστηκαν οι υποθέσεις που είχαμε κάνει.

3) Θέτουμε το ερώτημα αν ο αέρας καταλαμβάνει το δικό του χώρο (όγκο). Γεμίζουμε μία λεκάνη με νερό. Στον πάτο από ένα διάφανο, πλαστικό ποτήρι κολλάμε λίγο βαμβάκι. Διατυπώνουμε υποθέσεις και στη συνέχεια βυθίζουμε το ποτήρι ανάποδα και κάθετα στο νερό. Βγάζουμε το ποτήρι έξω από το νερό και παρατηρούμε πως το βαμβάκι είναι στεγνό. Βγάζουμε συμπεράσματα και τα καταγράφουμε. Εξετάζουμε εάν επαληθεύτηκαν ή διαψεύστηκαν οι υποθέσεις που είχαμε κάνει.

- Φύλλο εργασίας/εμπέδωσης: «Βάψε μόνο αυτά που πετούν στον αέρα».

Πηγή φύλλου εργασίας: το βιβλίο «Σχέδια εργασίας για το νηπιαγωγείο και το δημοτικό, Χριστόγεργου Κατερίνα & Αρμενάκου Κωνσταντίνα», εκδόσεις: ΚΕΔΡΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.

- Κατασκευή χάρτινης βάρκας.

Οδηγίες για τη χειροτεχνία υπάρχουν σε σχετικό φύλλο εργασίας εμπέδωσης. Πηγή: το βιβλίο «Προσχολική Αγωγή. Δραστηριότητες για το Νηπιαγωγείο», εκδόσεις: ΠΑΤΑΚΗ.

- Κατασκευή «Αιόλου» με τις βάρκες που δημιουργήσαμε. Παρατήρηση της κίνησής του με τη δύναμη του αέρα.

#### **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ:**

Η επιτυχία του εργαστηρίου θα εξαρτηθεί από το ενδιαφέρον και από τον βαθμό συμμετοχής των μαθητών/τριών στα πειράματα και στις εικαστικές δημιουργίες που προαναφέρονται και από τις γνώσεις που θα έχουν αποκτήσει μετά την ολοκλήρωσή του.

#### **ΤΕΚΜΗΡΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Ηλεκτρονικοί φάκελοι στο αρχείο του σχολείου με πλούσιο φωτογραφικό υλικό, τα φύλλα εργασίας στο portfolio των μαθητών/μαθητριών, Ιστολόγιο Νηπιαγωγείου-κατηγορία «Δημιουργώ και Καινοτομώ – Δημιουργική Σκέψη και Πρωτοβουλία».

Παραθέτουμε το σχετικό link:

<https://blogs.sch.gr/4nipkoza/category/dimioyr-go-kai-kainotomo-dimioyrgiki-skepsi-kai-protovoylia/>