qwφιertyuiopasdfghjklzxερυυξnmηqσwωψerβνtyuςiopasdρfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnφγιmλιqπςπζαwωeτrtνyuτioρνμpκaλsdfghςjklzxcvλοπbnαmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmσγqwφertyuioσδφpγρaηsόρωυdfghjργklαzxcvbnβφδγωmζqwertλκοθξyuiύασφdfghjklzxcvbnmqwertyuiopaβsdfghjklzxcεrυtγyεuνiιoαpasdfghjklzxcηvbnασφδmqwertασδyuiopasdfασδφγθμκxcvυξσφbnmσφγqwθeξτσδφrtyuφγςοιopaασδφsdfghjklzxcvασδφbnγμ,mqwertyuiopasdfgασργκοϊτbnmqwertyσδφγuiopasσδφγdfghjklzxσδδγσφγcvbnmqwertyuioβκσλπpasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdγαεορlzxcvbnmqwertyuiopasdfghjkαεργαεργαγρqwertyuiopasdfghjklzxασδφmοιηξηωχψφσuioψασεφγvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopσδφγasdfghjklzxcvbnσρμνmςqweωrtyuζχiopβνοιςβηνklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertσδφηxτθυξτδθυξκcυθκvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwerδφopaδφγsdfσδφghθυικjλklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdασδργfghjklzxcvbnmrtσδφγσδγyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuαργετργηghjkεργετρcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjαργαερbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqweαεργεργrtyuiopasdfghjkαεσργαςεγρvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopamqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbαεργερiopaαργsεργdαεργfαερgγhjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvςψωbnmrtyuiβυδopμηξκghjklzxcvbnmqwertyuiopasdνfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzvbnmqwertyuiopasjlψωβxcμνκvbnmqwerεtypadfghjυβlzxnmqwuiopasdfghjklzxcvbnmqwσδφxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnm

|  |
| --- |
| ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑΔραστηριότητες από τον κόσμο της Φυσικής για το νηπιαγωγείοΔιδάσκων: Κωνσταντίνος ΡαβάνηςΠαναγιώτου Ευαγγελία, 4727Παπακωνσταντοπούλου Ανδριάνα, 4730Παπαχριστοφίλου Ευαγγελία, 4732Χαραλαμποπούλου Άννα-Μαρία, 4810 |

Η προσέγγιση φαινομένων από τον κόσμο των Φυσικών Επιστημών αποτελεί ένα δύσκολο εγχείρημα για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Απαιτείται μεγάλο χρονικό διάστημα, κατά το οποίο θα πραγματοποιείται η διεξαγωγή μίας σειράς δραστηριοτήτων σχετικών με τα υπό μελέτη φαινόμενα. Στην παρούσα εργασία, γίνεται αναφορά σε δραστηριότητες για τα φαινόμενα της εξαέρωσης και της υγροποίησης, καθώς και για τα φαινόμενα της τήξης και της πήξης.

**Δραστηριότητες για την εξαέρωση και την υγροποίηση**

**ΣΤΟΧΟΙ:**

1. να προβλέπουν την εξαέρωση ως αποτέλεσμα της θέρμανσης του νερού από κάποια πηγή θερμότητας
2. να αναγνωρίζουν «πού θα πάει» το νερό, δηλαδή ότι το νερό θα μετακινηθεί από το δοχείο προς την ατμόσφαιρα
3. να περιγράφουν τη διαδικασία της εξαέρωσης
4. να προβλέπουν την υγροποίηση ως αποτέλεσμα της επαφής των υδρατμών με «πιο κρύα» αντικείμενα
5. να περιγράφουν τη διαδικασία της υγροποίησης

Για την προσέγγιση των φαινομένων της εξαέρωσης και της υγροποίησης, επιλέξαμε την αφήγηση της ιστορίας της Δροσούλας της Δροσογέννητης από το βιβλίο της Κατερίνας Αναγνώστου «Με το ποδήλατο του ανέμου». Επειδή το παραμύθι απευθύνεται σε παιδιά μεγαλύτερης από την προσχολική ηλικίας, το αφηγούμαστε με κάποιες παραλλαγές, οι οποίες το καθιστούν πιο κατανοητό στα παιδιά και εξυπηρετούν τους διδακτικούς στόχους που έχουμε θέσει για την διεξαγωγή της δραστηριότητας.

«Ένα πρωί, έτσι καθώς έπεφτε η πρωινή δροσιά, μία σταγόνα, η Δροσούλα η Δροσογέννητη το έσκασε από τα σύννεφα, δεν ήθελε να ακολουθήσει τις άλλες αδερφές της πέφτοντας πίσω από αυτές και προτίμησε να χαράξει το δικό της δρόμο. Ανέβηκε, λοιπόν, στο φτερωτό ποδήλατο του ανέμου, και πέταξε πάνω από τη θάλασσα. Όταν έφτασε σε ένα πολύ όμορφο χωριό και επισκέφτηκε ένα ακόμα ομορφότερο σπίτι, θαύμασε μία κατσαρόλα, και τη ρώτησε: «Κατσαρόλα, κυρά Κατσαρόλα, να’ξερες πόσο πολύ μου αρέσεις. Όμως, για να με δεχτείς στην αγκαλιά σου, πώς πρέπει να’μαι για να σου ταιριάζω;» Και απάντησε η κυρά Κατσαρόλα: «Να’σαι λαμπερή και διάφανη, ν’αστράφτεις, να λαμποκοπάς, και να μπορείς να μεταφέρεσαι στον αέρα όταν το νερό μου γίνει πολύ ζεστό.» «Είμαι λαμπερή και διάφανη, και αστράφτω και λαμποκοπώ, αν το θελήσω. Μα αν χαθώ;» ρώτησε η Δροσούλα. «Μα δε θα χαθείς», απάντησε η κυρά Κατσαρόλα, «γιατί όταν φτάσεις ψηλά, θα συναντήσεις τον φίλο μου τον Ρουφήχτρα, που δε θα σε αφήσει να χαθείς, γιατί θα σε στείλει πίσω σε μένα όπως ήσουν πριν.»

**Επισήμανση:** Κατά την αφήγηση του παραμυθιού, γίνεται αναφορά στον Ρουφήχτρα, ο οποίος ουσιαστικά αντικαθιστά τον απορροφητήρα. Η διαδικασία αυτή ακολουθείται γιατί επιθυμείται η διέγερση του ενδιαφέροντος των παιδιών κατά την αφήγηση της ιστορίας.

Ακολουθεί συζήτηση με τα παιδιά καθώς και διατύπωση ερωτημάτων σχετικών με την αφήγηση της ιστορίας. Ως **επέκταση** της δραστηριότητας, τα παιδιά μπορούν να ζωγραφίσουν το ταξίδι της Δροσούλας της Δροσογέννητης, και να τοποθετήσουν τις ζωγραφιές σε χρονική διαδοχή.

**Δραστηριότητες για την τήξη και την πήξη**

**ΣΤΟΧΟΙ:**

1. Να αναγνωρίσουν τα παιδιά την τήξη, δηλαδή ότι ορισμένα υλικά περνούν από τη στερεά στην υγρή κατάσταση
2. Να συνδέουν την τήξη:
* Με παροχή θερμότητας από το περιβάλλον στο σώμα που τήκεται, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος
* Με την παροχή θερμότητας από μία θερμαντική συσκευή στο σώμα που τήκεται
1. Να αναγνωρίσουν την πήξη, δηλαδή ότι ορισμένα υλικά περνούν από την υγρή σε στερεά κατάσταση
2. Να συνδέουν την πήξη:
* Με την ψύξη στην κατάψυξη ενός ψυγείου
* Με την ψύξη στο περιβάλλον
1. Να κατανοήσουν, τόσο κατά την τήξη όσο και κατά την πήξη, ότι το υγρό έχει την ίδια ποιότητα με το στερεό

Για την προσέγγιση των φαινομένων της τήξης και της πήξης, επιλέξαμε την αφήγηση του παραμυθιού «Ο χιονάνθρωπος και το κορίτσι» του Ευγένιου Τριβιζά, το οποίο έχει την παρακάτω υπόθεση:

«Ένα χειμωνιάτικο πρωινό ένα κορίτσι, η Μαριάννα, φτιάχνει έναν χιονάνθρωπο και του ζητάει να μη λιώσει ποτέ, να ζήσει για πάντα. Για να τηρήσει την υπόσχεσή του, ο χιονάνθρωπος ξεκινάει για ένα μακρινό και επικίνδυνο ταξίδι προς τον Βόρειο Πόλο. Αψηφώντας τον Χρυσό Εχθρό που τον πυρπολεί με φλογισμένα βέλη, τους Λασπανθρώπους που τον καταδιώκουν για να τον λασποβολήσουν, και χίλιους δυο κινδύνους και εμπόδια ακόμα, είναι αποφασισμένος να μείνει πιστός στο στόχο του να μη λιώσει, να μη χάσει το δαχτυλίδι που του χάρισε η Μαριάννα, να φτάσει αμόλυντος στα παντοτινά, παραμυθένια χιόνια.»

Ακολουθεί συζήτηση με τα παιδιά καθώς και διατύπωση ερωτημάτων σχετικών με την αφήγηση της ιστορίας. Ως **επέκταση** της δραστηριότητας, προτείνουμε ένα κινητικό παιχνίδι, του οποίου η απαρχή έγινε σε ένα αγγλικό νηπιαγωγείο. Πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της διδακτικής των φυσικών εννοιών. Προσαρμόζοντας το τραγούδι στα ελληνικά δεδομένα, κάνουμε παραλλαγή των αγγλικών στίχων ως εξής:

«10 μικρά χιονομπαλάκια χορεύουν έξω στην αυλή. Και ξάφνου φαίνεται ο ήλιος, και το 1 λιώνει στην αυλή. 9, 8, 7 και συνεχίζει ως εξής. 6,5,4 και 3 μείναν στην αυλή. Ώσπου χάθηκε ο ήλιος και 10 γίναν όπως στην αρχή!»